KOKU-FAN

平成3年6月1日発行（毎月1回1日発行）第40巻第6号
昭和30年3月24日 第三種郵便物認可
No.462

June 1991

航空ファン 6

湾岸戦争最終報告
米・英 多国籍軍帰還
多国籍軍捕虜問題
スペースプレーン後編
第二次大戦機「富嶽」



湾岸戦争最終報告
多国籍軍帰還



多国籍軍帰還・英空軍



アメリカ東部標準時間２月27日午後９時（日本時間28日午前11時），ブッシュ米大統領はテレビを通じて「クウェート解放」を宣言。これによってイラク軍のクウェート侵攻に端を発した湾岸戦争は７ヵ月ぶり，多国籍軍の戦闘開始から43日目にして，事実上終結した。

50万以上の米軍を中心とする多国籍軍は，正式停戦の協議が開始されるに至り，多くは派遣された順番に，本国帰還を果たしており，３月上旬から４月にかけてその波はピークに達した。

連日，テレビや新聞で報じられる米軍兵士の本国帰還と同様，多国籍軍航空戦力の分野において，米空・海軍に次ぐ規模で様々な作戦に従事した英空軍RAFの戦術部隊も３月10日から英本土またはRAFGのそれぞれのホームベースへ帰還を開始した。

写真はRAF戦術部隊の湾岸地域からの帰還に際し，トライスターK.1タンカーから撮影したバッカニアS.2と，RAFコルティッシャルのジャガーGR.1の帰国セレモニーの模様。どの機体もデザートサンド・カムフラージュと呼ばれる砂漠地域用迷彩に身を包み，多くは機首付近にノーズアートを描き入れていた。

表紙から続くこのジャガーGR.1は，RAFコルティッシャルに３月12，13の両日戻ったNo.6，41，54sqn.の12機。バーレーンのムハラク基地に展開していた部隊で，ミッション・シンボルが示すように地上攻撃に多用された（下）。





Welcome Home
Allied Forces

Photography by
Denis J. Calvert/Inter-Air Press





〔上〕表紙と同じ，ジャガーGR.1（XX962/X）。表紙は大勢の関係者や家族が出迎える中，コルティッシャルのフライトラインに戻ったところだが，この写真は人影もまばらな，セレモニー終了後のもの。機首右側のイラストはコミックから借用した"The Fat Slags"（太っちょの弱虫）。
〔左〕No.41sqn.の飛行隊長，デーブ・バッグショー中佐とその家族，そして愛機ジャガーGR.1（XX733/R）。機首のイラストは「スピットファイアに乗るバッグショー中佐」らしい。





GR.1(XZ364/Q)"Sadam"

GR.1(XZ358/W)"DIPLOMATIC SERVICE"



GR.1(XX733/R)



GR.1(XX725/T)"The Fat Slags"





[左上]真白な作業服のマーシャルに誘導されてフライトラインに戻ったジャガーGR.1。簡易迷彩のためか，主翼の前縁部などがハゲている。湾岸地域での作戦中，オーバーウィング・パイロンにはAIM-9Lを装備した。

[上]3個飛行隊のジャガーGR.1は3波に分かれて帰投したが，写真は2波目までの8機のラインナップ。

[右]ガーフィールドを描いたハーキュリーズC.1P（XX297）。サウジアラビアのリヤドのランプにて。

[下2枚]左下は4機のピューマHC.1。いくつかの飛行隊から抽出された機体で構成した，ジョイント・ヘリコプター・サポート・ユニット(JHSU)の所属機。機体は米空軍のC-5で輸送された。右下はリヤドで撮影されたチヌークHC.1(ZD982/I)。



Welcome Home Allied Forces







Welcome Home Allied Forces

地上火器が待ち受ける飛行場地区などへの苛酷な超低空侵攻任務のため，予想以上の被害を受けたトーネードGR.1を支援するため，急きょバーレーンへ送りこまれたNo.208sqn，No.237OCUのバッカニアS.2 12機は，数々の作戦に従事した後，3月17日に3機のトライスターK.1とともにホームベース，RAFロッシーマス



へ帰投した。写真はリクエストに応えて，フォー・シップ・エシュロンを決めたバッカニアS.2。各機ノーズアートとともに，レーザー誘導爆弾を形どったミッション・シンボルを描いており，手前から11個，9個，5個，6個のようだ。



〔上〕主翼下に自己防衛用のAIM-9Lを装備したバッカニアS.2（XW533/A）。機首左側には“スカル・アンド・クロスボーン”の黒旗（海賊旗）を描き，「Sky Pirates」の文字を記入しているが，これは4機共通。右側には各機別個のイラストが入る（前ページ参照）。

〔下〕バッカニアS.2の2機（XV533/A，XX901/N）。両機とも，主翼下にALQ-101ECMポッドを携行しており，作戦には各機ペイブ・スパイク・レーザー・ディジグネーター（レーザー照準器）を装備して，レーザー爆弾を投下するトーネードGR.1とペアを組んで侵攻した。





［上］No.10sqnのVC-10C.1（XV103）。後方にはフランス空軍のKC-135R，ニュージーランド空軍とRAFのC-130が見える。
［右］デザートサンドに塗られたトライスターK.1の内の1機，K.1（ZD953）。RAFブライズ・ノートンのNo.216sqn.から派遣された同機は，湾岸戦争中もリヤドから多国籍軍CAP機の空中給油支援任務をこなした。作戦中，ピンクのブタ“Pinky”と呼ばれた。



Welcome Home Allied Forces



［左］もう1機のデザートサンド・トライスターK.1（ZD951）。こちらは“Perky”。

B-52G（57-6516）"ULTIMATE WARRIOR"（究極の戦士）。21回の出撃を記録した機体。



Welcome Allied Forces

多国籍軍帰還 米空軍

B-52G（57-6498）"ACE IN THE HOLE"。10回出撃。イラク国旗も描かれている。



B-52G（58-0171）"Special Delivery II"（特別便II）、22回出撃。赤いマークは意味不明。



B-52 STRATOFORTRESS

Photography by Paul C. Ragusa

B-52G（57-6515）"Mohawk Warrior"（モホーク族の戦士）、このあたりはモホーク谷と呼ばれる。5回出撃。







3月第1週から，米本土にも湾岸地域からの帰還兵到着のニュースが相次いだ。航空部隊も，真先にサウジアラビアへ展開したバージニア州ラングレー空軍基地の1TFWを先頭に，派遣された順に帰国が許された。

大規模な航空優勢圏下での空爆に，今回も大きな役割を果たしたSACの戦略爆撃機，B-52Gも，現地で臨時編成された4300BMW（P）混成航空団（6個爆撃航空団所属機で構成）を解除し，それぞれのホームベースへ戻った。

写真は3月6日に帰国した，ニューヨーク州グリフィス空軍基地416BW/668BSのB-52G群。ディエゴガルシア，スペイン，そしてサウジアラビアから作戦に就いた4300BMW（P）は，合計146ミッションを遂行，2,190,000lbの爆弾を投下した。機体にはミッション別を示すと思われる色違いの出撃マークが記入されているが，詳細は不明。

なお，今回の湾岸戦争には，米軍のほとんどすべての航空戦力が投入され，多くの参加部隊の名称は後に明らかになったが，現在もSACのKC-135とB-52部隊だけは，公式には発表されていない。



［上］グリフィスのメインゲート。



B-52G（57-6501）"Ragin' Red"。7回出撃。



Welcome Home Allied Forces 多国籍軍帰還 米空軍

B-52G（58-0231）"High Roller"（ムチャなヤツ）。2回出撃。



Welcome Home Allied Forces



Photo : Robert F.Dorr

〔上〕7ヵ月ぶりにホームベース，バージニア州ラングレー空軍基地に戻った1TFW。1991年3月8日，昼過ぎのラングレー・エプロンは，出迎える隊員の家族や基地関係者でごった返していた。そんな中，機首にモスグリーンのキル・マークを付けたF-15C（83-0017）が着陸，71TFSのエプロンに行き足を止めた。パイロットは1月17日の初空襲の際，バグダッド上空でイラク空軍のミラージュF.1EQを公式初撃墜したスティーブ・テイト大尉。使用した機体にはこれを記念してキル・マークと大尉の名前がステンシルされた。湾岸戦争中，米空軍のF-15部隊は他にもイラク軍機を撃墜したが，1TFWの戦果はこの1機のみという。



OPERATION DESERT STORM

Photo : USAF (SrA Chris Putman) via PPI



USSジョン.F.ケネディ搭載、CVW-3/VA-72のA-7E。同機にとって最後の空母航海任務が実戦"Operation Desert Storm"であった。
Photo：USN（CDR J.Leenhouts）via PPI



SAMサイト用のハームとAIM-9を満載したVA-72のA-7E。
Photo：USAF（TSGT P.Reynolds）via PPI



KC-135に接近するCVW-3/VA-75のKA-6D。
Photo : USAF（SRA C.Putman）via PPI



CVW-17のF-14Aプラス。Photo : USAF（SRA C.Putma）via PPI



空母USSサラトガを発艦したF/A-18C（VFA-83）。Photo：USAF（SRA C.Putman）via PPI



歴史的な"バトル・フォース・レッドシー"を編成したRADM Riley D. Mixson率いるTF155。中心となる空母は先頭がUSSサラトガ、手前がUSSジョンF.ケネディ、後方がUSSアメリカ。 Photo/USN via PPI





昼間攻撃行上のUSSジョンF.ケネディ搭載CVW-3/VA-72のA-7E。 Photo：USN (CDR J.Leenhouts) via PPI



カウンターシェイドのHC-6所属CH-46。
Photo：USN (PA1 C.Kainbach) via PPI



Photo：USAF (SSgt G.Putman) via PPI





堅固なシェルターに納まった37TFWのF-117Aステルス攻撃機。トップ・シークレットの爆弾倉が開いている。
Photo : USAF (SRA C.Putman) via PPI



Photo : USN via PPI



Photo : USAF via PPI



COLOMBIAN AIR FORCE

FUERZA AEREA COLOMBIANA



↑ CACOM1所属機の編隊，Esq.213のクフィルC.2とEsq.212のミラージュ5COD。
→〔3枚〕 Esq.213とEsq.212，そしてCACOM3/Grupo31（Grupo41と改称）のインシグニア。







コカイン密輸の最前線であるコロンビアは、80年代中盤から麻薬カルテル締め付けを強化したが、テロ事件が多発しており，左翼のゲリラ活動と相まって混乱を増幅させている。空軍（Fuerza Aérea Colombiana＝FAC）は1943年に陸軍から独立した長い歴史を持つが，麻薬とゲリラという大問題を抱え，ここ何年間かで急速に拡充している。基本的には戦闘航空軍団〈Comando Aéreo de Combata＝CACOM〉，戦術支援航空軍団〈Comando Aéreo de Apoyo Tactico＝CAATA〉，空輸航空軍団〈Comando Aéreo de Transporte Militar＝CATAM〉，整備航空軍団〈Comando Aéreo de Mantenimiento＝CAMAN〉，軍航空学校〈Escuela Militar de Aviación＝EMAVI〉，国内航空サービス〈Servicio Aéreo a Territorios Nacionales＝SATENA〉，独立航空群〈Grupo Aéreo＝GA〉からなる。

CACOM1/Grupo21 〈Base Aérea Palanquero" German Olano"〉
　Esquadrón(Esq) de Combata 212〔ミラージュ5COA/D/R〉
　Esq de Combata 213 〈クフィルC.2/TC.7〉
　Esq de Transporte 214 〈PA-31T〉
CACOM2/Grupo31 〈BA Aplay" Luis F.Gómez Niño"〉
　Esq de Defensa Aéreo 311 〈地上防空部隊〉
　Esq de Combata 312 〈T/RT-33A〉
　Esq de Combata 313 〈T-37C〉
　Esq del Operationes Especiales 314 〈IA.58A,AC-47〉
　Esq de Transporte 315 〈PA-31,DHC-2〉
CACOM3/Grupo41 〈BA Barranquilla" BA del Atlantico"〉
　Esq de Combata 411 〈A-37B〉
　Esq de Transporte 412 〈Beech65-B80,D50,PA-32〉
CAATA/Grupo51 〈BA Melgar" Luis F.Pinto"〉
　Esq Aérotactico 511 〈OH-6A,MD500MD/530MG〉
　Esq Aérotransporte 512 〈UH-60A〉
　Esq Aéromovile 513 〈UH-1B/H,Bell205A-1/212〉
　Esq Entenamiento 514 〈OH-13〉
　Esq de Transporte 515 〈Ce210〉
EMAVI 〈BA Cali" Marco Fidel Suárez"〉
　Esq Primero 611 〈T-41D〉
　Esq Básico 612 〈T-34A〉
　Esq Avanzada 613 〈Ce310〉
　Esq Helicoptero 〈Hughes300C〉
CATAM/Grupo de Transporte 〈BA El Dorado-Bogotá IAP〉
　Esq de Transporte 〈C-130B/H,C-47,IAI-201,Ce550,C90,
　　　　　　　　　　　ターボコマンダー980/1000〉
　Esquadrilla Presidential 〈B.707-320C,F.28-1000〉
CAMAN 〈BA Madrid〉
　Esq del CAMAN 〈C-47/Super DC-3,Bell206〉
　Esquadrilla Presidential 〈Bell412〉
GA del Sur 〈BA Tres Esquinas〉
　Esq de Transporte 〈C-47,DHC-2,PA-28〉
GA del Caribe 〈BA San Andres〉 〈A-37B det.〉

Photography by Peter Steinemann
Text by Junichi Ishikawa







↑　北部のシエラネバダ・デ・サンタマルタ山脈をバックに飛ぶ，Esq de Combata 411　（第411 戦闘飛行隊）のA-37B（2167）。同隊が展開するバランキヤ基地は山脈の西，カリブ沿岸にあり，サンアンドレス島のGA del Caribe（カリブ航空群）に機体を派遣している。







← 首都ボゴタとメデリンの間にある，パランケロ基地に駐機するEsq.213のクフィルC.2（3048，3026）とEsq.212のミラージュ5COA（2021）/5COD。FACは81年にクフィル13機を発注したが，財政的な理由でキャンセルされ，88年に再度クフィルC.7 12機，TC.7 1機を発注した。89年に12機納入されたクフィルは機首のロゴでも分かるようにC.2で，最終的にC.7仕様へ改修される（複座型はTC.7）。

←↓〔上段〕 パランケロを離陸するクフィルC.2（3041，3044）と着陸するC.2（3043）。

↓〔下段〕 #3041の空撮。左翼下面に搭載されているのはイスラエル製パイソン3のダミー弾で，90年2月号P.33で紹介したエクアドル空軍のC.2と比較するとレーダー警報受信機のアンテナはないが，背部に白い楕円形アンテナが追加されている。







↑　Esq.212のパイロットによって試験中のミラージュ5M（3026）。コロンビアに派遣されたIAIの技術者が改造を行なった単座攻撃型5COAで，1号機は89年1月に初飛行，現在は量産改修が始まっている。外見上の大きな差異はレドームと空中給油プローブ，クフィルより25%ほど小さいカナードなどで，そのほかアビオニクスも大幅に更新されている。改修はマドリッド基地の整備施設で実施されており，年に2機の割合で完成している。

↓　こちらは改修前のミラージュ5COA（3021）。FACは71年以降，単座型ミラージュ5COAを14機（3021/3034），偵察型5CORを2機（3011/3012），複座型5CODを2機（3001/3002）を購入した。用途は対地攻撃，偵察などで，そのうち5COA 3機と5COR 1機，計4機が減耗している。なお，複座型5CODはP.26の写真でも分かるように，クフィルの半分ほどの大きさのカナードを追加するなど，88年に近代化改修を受けている。







↑　サンタマルタ山脈上空を飛ぶEsq.411のA-37B（2181,2176,2170）。P.8の機体と異なりヨーロピアンワン迷彩を施しているが、３機のうち手前の２機は麻薬撲滅のため米ブッシュ政権が８機供与したOA-37Bで、写真では見えないが#2176の主翼上面に米国籍マークが残っているのが確認された。

←　A-37Bの機首に描かれたEsq.311の部隊マーク。ヨーロピアンワン機では国籍標識ともども、アウトラインのみのロービジ塗装になっている。

↓　こちらは第３次受注分のA-37B（2169）。FACが受領したA-37Bは32機で、第１次12機（2151/2162、78年受領）、第２次６機（2163/2168、83年受領）、第３次６機（2169/2174、84年受領）、第４次８機（2175/2182、89年受領）。





↑　ボゴタ近郊，マドリッド基地で撮影された2CACOM/Esq del Operation Especiales 314（第314特殊作戦飛行隊）のAC-47（1654）。空軍は88年末から90年初頭にかけて，5機のC-47をアメリカで20mmガトリング砲2門を装備するAC-47ガンシップに改造した。AC-47は対ゲリラ戦に使用される機体で，全面を"対SAMグレイ"に塗っており，国籍マークは記入していない。

↓［2枚］　ボゴタ南東のアピアイ基地で，飛行停止状態にある2CACOM/Esq.312のT-33A（2033, 2010, 2028, 2025）とRT-33A（2073）。後方に残骸がある。







→　Esq.314でAC-47とともにゲリラおよび対麻薬組織制圧用に使用されているのがIA.58Aプカラで，89年12月にアルゼンチン政府から3機が供与された。写真はそのうちの1機#2203（exA-579）で，上の写真のT-33A後方には#2201（A-580）と#2202（A-578）も見える。





↑　ボゴタ南西，メルガル基地付近を飛行するCAATA/Esq Aérotransporte 512（第512航空輸送飛行隊）のUH-60A（4107）。FACは88年と89年に5機ずつのUH-60Aを導入，輸送のほか密輸監視にも使用しており，89年末には待ち伏せ攻撃でカルテル要人を屠った。

←　同じくCAATAのドラッグバスター，Esq Aerotactico 511（第511航空戦術飛行隊）のMD 530MGディフェンダー（4253）。Esq.511は本機3機のほか，OH-6A/500MD 12機を運用している。

↓　Esq Aèromovile 513（第513航空機動飛行隊）のUH-1H（4411）。

↙　CATAMは80年に3機のIAI-201アラバ輸送機を導入したが，現在稼働しているのは写真の#1952のみ。







厳寒の
オホーツクへ
～第2航空団海氷観測～

Photography by Y. OGURI/KF



今年も八戸基地の風物詩，海氷観測が行なわれている。取材日の3月8日は，昨年の12月25日から今年4月26日までの間に25回予定されているフライトの15回目。今年は暖冬の影響のためか海氷はすでに離岸を始めており，去り行く冬を追いかけてのフライトとなった。

↑　眼下に広がる海氷上を飛行する第2航空隊のP-3C（5056）。取材機（5060）と2機での編隊飛行だが，コクピットからの視界の悪いP-3にとってこのような編隊飛行は難しい。しかし単独でのミッションが基本であるため，通常のミッションでは特に問題はないという。

→　海氷の境界線部。波に洗われたためか，海氷はかなり小さく砕け，そして次第にその姿を消していく。





← すでにこの部分では海氷に隙間が開き海面が見え隠れしている。観測要員は目視で観測し海氷の大きさ，種類，密度などを地図上に記入し，海氷見取り図を製作する。

↑ この日の2番機の機長は高橋洸雄3佐，1番機の機長は飛行隊長の山本博秋2佐自らが操縦桿を握った。コクピット内の会話が聞き取りやすいように，イヤホーンを少しずらしている。

↓ 低い雲の垂れこめる知床半島をバックに飛行する1番機。本格的な冬の厳しさはもう過ぎ去ったが，春の訪れはもう少し先のこと。一方南国那覇の第5航空隊では早くも暑さとの戦いが始まろうとしている。





欧米博物館に眠る名機を訪ねて

第二次大戦機再探訪 第4回

メッサーシュミットBf110G-4

No.04 Messerschmitt Bf110G-4 W. Nr 730301 Royal Air Force Museum B. of B. Hall

単発単座戦闘機を凌ぐ高速と航続性能，さらに強力な武装を備え，爆撃機を護衛して敵地深く侵攻し，迎撃戦闘機を蹴散らして任務を完遂する。これが，1930年代を通じて各国空軍に流行した双発多座戦闘機のコンセプトである。いかにも理想的な万能戦闘機像だが，現実には戦闘機としての原点である機動性の面で，単発単座戦闘機より大きく重い双発多座戦闘機がかなうはずもなく，結局はこの"机上の理想論"はあっけなく崩壊してしまった。これらの機体は例外なく，のちに夜間戦闘機，戦闘爆撃機，偵察機などに転用されてしまった。この双発多座戦闘機のドイツ版がBf110であり，ゲーリング空軍元帥の肝入りで"Zerstörer"（駆逐機）の勇ましい機種名で実戦配備されたものの，1940年夏のバトル・オブ・ブリテンにおいて，精強なイギリス空軍のスピットファイア，ハリケーンに対して惨敗を喫し，駆逐機構想は早々と崩壊した。

その後は主として夜間戦闘機に転用されて活路を見出し，1944年夏まで夜戦航空団の主力機として君臨，機上レーダーを駆使して大きな戦果を残した。現在，イギリスのRAFヘンドン基地内のRoyal Air Force Museumには，大戦後期の夜戦型の主力となったG-4が，唯一の現存機として展示されている。本機は，1944年末にベルギーのクノッケ地区で捕獲された機体。

→ 右エンジン・ナセル。Bf110 G-4のエンジンは，Bf109Gと同じくダイムラーベンツDB605系（1,475HP）。夜間に排気焔がパイロットの目を眩惑するのを防ぎ，かつ敵機に視認されないよう，大型の消焔ダンパーを付けている。





↑　機首のFuG220リヒテンシュタインSN-2機上レーダー用アンテナ。メートル波長を使うためにデュポールは著しく巨大化し，相当の空気抵抗増加をもたらした。マイクロ波長レーダーをいち早く実用化していたイギリス空軍に対し，ドイツ夜戦はこの面でも劣勢を余儀なくされていた。





↑　コクピット前部付近。パイロット席のキャノピーは左，右，上方の三方向に開く。パイロットのマネキンがコクピットに乗り込む状態で表現されている。

↓　胴体中央部右側。画面左寄りのブルーと白の円は酸素供給口ハッチ。その右下の赤い縁どり部は外部電源接続ハッチ。



←　コクピットおよび右主翼付け根付近を後方より見る。フラップは最大下げ位置。キャノピー後端の防御銃は，MG81Z 7.92mm連装機銃。その右に見えるガラスの丸穴部分は，ドイツ夜戦の必須火器"シュレーゲ・ムジーク"(斜銃)の砲身突出部。

↓　胴体後部右側。コードレターは3./NJG3所属を示す。





← 右エンジン・ナセル内側の消焔ダンパー，および過給器空気取り入れ口。左エンジンの過給器空気取り入れ口は主翼前縁に開口しているが，右側はそのスペースがなくナセルから取り入れ口を張り出している。そのため，他の3本の消焔ダンパーはすべて主翼上面に導かれているが，右内側だけは過給器空気取り入れ口があるために同下面に導かれている。

↓ 右エンジン・ナセル下面の潤滑油冷却器部。空気取り入れ口やカバーのアレンジは，当然ながらBf109Gのそれとよく似ている。





← 右主脚柱付け根，および同収納部。主脚は後方に引き込まれる。脚柱の前面を横切るカギ棒のようなバーは，収納扉の開閉アーム。



← 右主車輪。本機のタイヤは，同じ双発機のMe262のそれよりひとまわり大きい935×345mmサイズ。ブレーキ・ドラムはダブルで，車軸を通ってホイール・ハブの外側にもブレーキ・パイプが導かれる。



→ 右主脚柱，および収納内部を後方より見る。脚柱のなかほどから手前上方に延びているのが出し入れアーム。

↓ ナセル外側後方に接して装備されたラジエーター。写真は右側を示す。ナセルと主翼下面の接点に沿った空気が，スムースに空気取り入れ口に入るようフィレットで整形してある。





↑ 右主翼下面。画面手前に下がっているのはフラップ。補助翼下面にはBf109と同じ形のマス・バランスが２個付いている。なお，左主翼端下面には夜間，悪天候時に威力を発揮するFuG101電波高度計用アンテナが２本付いている。

→ コクピット真下の胴体下面に取り付けられたETC500/IXbラック。爆弾ラックと夜戦型Bf110G-4の取り合わせは奇妙に思われるが，これは大戦末期ドイツ本国に迫った連合軍地上部隊に対し，戦力の枯渇したドイツ空軍が夜戦にも対地攻撃任務を課したためである。このラックを付けた状態は"M2"仕様と称した。



↓ 300ℓ入り増槽懸吊部。中央の金属バンドでタンクを吊り下げ，前後４本の支柱は飛行中にタンクがブレるのを防ぐ。本機は失われてしまっているが，本来はバンドの後方に立つ２本のパイプに燃料パイプが接続する。



↓ 右主翼下面に懸吊された300ℓ入り増槽。Bf109，Fw190などが使用したものと同じタイプで，７個の輪を溶接で止めた作り。Bf110の場合は無関係だが，タンクの後部下面が平滑にしてあるのは，３点姿勢時のBf109，Fw190が地上とのクリアランスをとるための処置。



Photos & Text by Shigeru Nohara



Photo/Bob Fischer

KF Special File

↑↓　オランダ南部に位置するアイントホーフェン基地第316飛行隊のNF-5A/B 12機が，3月15日最後のフライトを行なった。写真は最近のグレイ迷彩を施した2機。ドーサル部を赤くしたNF-5Bと黄色にしたNF-5B〈DACT用識別〉。なお，これらの機体はトルコ，ギリシャ，ベネズエラなどへ売却される。



Photo/Bob Fischer



Photo/William Jesse



Photo/William Jesse

フロリダにあるバリアント・エアコマンドが，恒例のエアショーを開催した。数多くの大戦機をフライアブルな状態で維持・保存するこの組織は，毎年３月に大規模なエアショーを行なっており，14回目の今年は約100機のビンテージ機が参加した。

↑　T-6改造の旧日本海軍機，97艦攻に似せたもので，"トラ・トラ・トラ" ショーを演じる。
←　ブルーエンジェルズのマーキングを施したT-33A。
↓　デモフライトを終え，着陸態勢に入ったEA-26Cインベーダー。

Photo/William Jesse



C-130コクピット近代化に着手

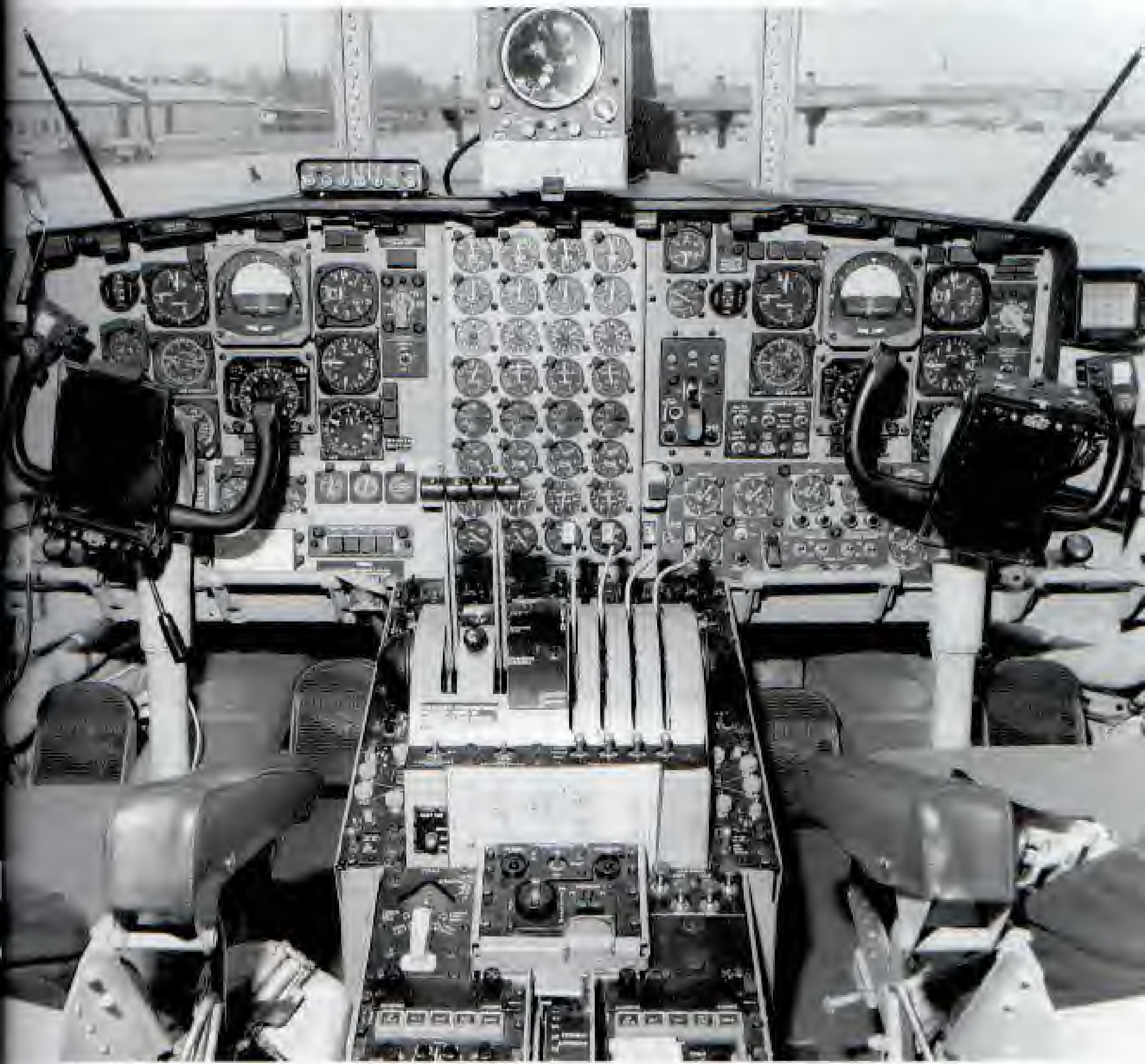


Photo : LOCKHEED

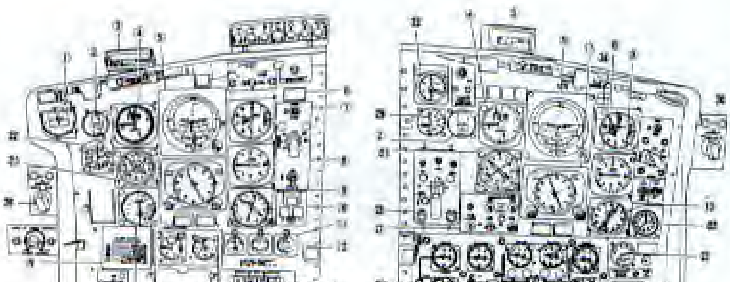
タイトルに少し驚かれたかもしれませんが……。上の写真は在来型コクピット装備のC-130。60個以上の電子機械式計器が整然と並んでいる。C-130はロッキード・ジョージア工場で1954年8月23日に初飛行し，以来今日まで1,800機が60ヵ国で使用され，様々な発達型や派生型も生産されている。しかし，コクピットのレイアウトについては，これまで大きな変化は少なく、今後生産の続行と合わせ，現用機の改造をも見込んで、このたび軍との契約のもと開発されたもの。それでは機能的に変更された未来型コクピットを御覧下さい。

（次ページ➡）

Photo: LOCKHEED



在来型C-130E計器盤



ロッキード・エアロノーティカル・システムズ社（LASC）が開発したC-130電子コクピット。リットン・システムズ・カナダ社製カラー・アクティブ・マトリックス液晶ディスプレイ（AM-LCD）技術を活用したもので、この6個のディスプレイが前ページ60個の計器に替わる。軍用機では戦闘機や攻撃機、また民間旅客機にはすでに同様のタイプのグラス・コクピットが導入されているが、軍用輸送機ではこれが初めての例。しかも、これまでのCRTより厚みがなく、様々な点で有利な液晶ディスプレイとなっている。このディスプレイには飛行姿勢、航法、気象レーダー、エンジン運転データなどが表示され、パイロットのワークロード軽減に寄与するだろうと、米空軍システムズ軍団ならびにLASCは予想している。

READER'S REPORTS

写真解説：石　川　潤　一



Photos : Satoshi Yabe/Genichi Yanagida

← 湾岸戦争で中東に展開，第17臨時航空師団（17AD/P）の指揮下に入った嘉手納の376SW/909ARSは３月10日～13日に帰還したが，中には出撃スコアを記入したKC-135Aもあった。写真左上の56-3624（17373）は椰子と短剣を組み合わせたデザートシールド（砂漠の盾），稲妻形のデザートストーム（砂漠の嵐）のマークと，20個の短剣を象ったスコアがある。右上の"Chamorro Warrior"（63-8031/18648）は雲を貫く稲妻と出撃数らしい「42」を記入した星が描かれており，ドアにはラクダと椰子，短剣を象った砂漠の盾参加マークやカニ，６本の短剣などがスプレーされている。左下の63-8014（18631）にも同じマークがあり，さらに出撃回数を意味するアラビア風ランプが44個記入されている。右下は22日に撮影された22ARWのKC-10A（83-0080/48221）で，砂漠の嵐に因んだ稲妻のスコアが見える。



Photo : Genichi Yanagida

← 376SWに関する話題としてKC-135Rの配備も忘れてはならない。最初の機体57-1483（17554）が嘉手納へ飛来したのは２月10日のことで，２月下旬には57-1473（17544）も飛来した。写真は３月11日に撮影された#71473 "Jet-Gecko"（384BWから移動）で，機首にはピンクのタンクトップを着たゲッコー（ヤモリ）がKC-135Rに乗るノーズアートが描かれている。ダークグレイ塗装の#71483は93BWからの移動機で，こちらはノーズアート未記入。



Photo : Genichi Yanagida

← ３月１日，嘉手納へ飛来して海軍エリアにタキシングしてきたFEWSGのEC-24A（163050/45881）。すでにお馴染みになったDC-8-54F改造の電子戦アドバーサリーで，４日まで嘉手納に展開，その後烏山に向かった。同機は１月24日に開始し，３月12日から10日間にわたって行なわれた上陸演習でピークを迎えた米韓合同演習"チームスピリット'91"に参加した模様。この角度から見ると，背部のアンテナ配置と形状がよく分かる。

→　3月19日，横田に着陸する18TFW/12TFSのF-15C-23-MC(78-0525)。風防(ウインドスクリーン)がF-15Eと同じ強化型に変更されているが，この改修は順次18TFW所属機に行なわれている2月26日から3月8日まで実施された日米共同演習"コープノース91-2"に参加するため，築城に展開した67TFSのF-15C-23-MC(78-0545)もこの改修機だった。改修風防は付け根の部分が三角形に補強されており，赤茶色のシーリングもなくなっている。



Photo : Toshiaki Nakagawa
Photo : Genichi Yanagida

→　3月4日，嘉手納に着陸する51TFW/36TFSのF-16D-42-CF(89-2167)。F-16C-42-CF(89-2002)とともに飛来したもので，両機ともAAQ-13LANTIRN航法ポッドを搭載していた。ナイトファルコンの来日は初めてではないが，AAQ-13を搭載しての飛来は珍しい。なお1月28日に嘉手納へ飛来したF-16C-42-CF(88-0427)は5月号P.14で紹介済みだが，小写真でも分かるように飛来時には7AF司令官機になっていた(機首の機番「8427」も消されている)。



Photo : Yoshio Akasaka

→　3月22日，嘉手納のR/W23Rに着陸するVF-211のF-14A Plus(NG101)。F110-GE-400エンジンを搭載したF-14A Plusの来日は今回が初めてで，VF-211飛行隊長ウイリアム・レイノルズ中佐のCO機(後席のキャノピーフレームにCDR. BILL REYNOLDSの文字が見える)。同隊はCVN-68ニミッツ搭載のCVW-9に所属する飛行隊で，母艦が沖縄近海にいたものと思われる。ニミッツは，湾岸から帰還するミッドウェイやレンジャーと交替すると思われる。



Photo : Satoshi Yabe

→　3月2日，嘉手納をタキシングするVMFA-531のF/A-18A〈EC02/163150〉。VMFA-531は90年4月からMAG-12にローテーション配備されているVMFA-323と交替する部隊だが，機体は一部が補充，残りは323の塗り替えとなる。このほかEC01/162431，03/163138，04/163128〈exWS14〉，05/162446，06/162448〈WS11〉，07/162449〈WS12〉，09/162417，10/162415，11/162416〈WS05〉，12/162474〈WS12〉などが確認されている。なお，主翼下面はAGM-88HARMの訓練弾。



Photo : Genichi Yanagida



← 3月23日，三沢のR/W10に着陸する343TFW/18TFSのA-10A（80-0262）。90年6月号P.56で紹介した81-0993（エンジンナセルにFAIRBANKSの文字）のほか，本機と80-0260，80-0263，81-0974，81-0996の計6機が飛来したもので，毎年この時期に三沢に姿を見せる。例年はチームスピリット関連と思われていたが，飛来日から考えて同演習とは無関係の定期訓練なのかもしれない。同機のユニットカラーは青だが，18TFSが数機運用するOA-10Aは赤。



Photo : Kenichi Imasato

← 3月29日，厚木のR/W01に着陸するVP-4のP-3C（YD42）。全面グレイの機体で，垂直尾翼には「YD」のテイルレターとスキニードラゴン（痩せこけた龍）のマークが記入されている。最近までP-3Cを使用していたVP-4はP-3CアップデートIに改変する予定だったが，写真の機体は機首にカメラはなく，アップデートII以降の特徴であるAAS-36 IRDS（赤外線探知システム）が装備されている。また，背部にはSATCOMアンテナも見える。



Photo : Genichi Yanagida

← 3月8日，嘉手納で撮影されたVP-90のP-3BとVP-60のP-3B（LX1/153447，LS7？）。2月から約1ヵ月間，嘉手納に展開していたVP-60のP-3B 4機（LS1，LS3，LS7/152759，LS10）は3月上旬にバーバースポイントへ帰還，替わってVP-90のP-3B 4機（LX1，LX2/153423，LX3，LX6/153420）が展開した。両隊ともグレイ迷彩機以外は水平尾翼付け根の下にBu.No.を記入しており，型式の識別は容易だ。なお，5月号P.57で紹介したVP-40は現在三沢に展開中。



Photo : Yuichi Yonezawa

← 3月7日，厚木のR/W19に着陸するVP-31のUP-3A（150526）。バーバースポイントで転換訓練を実施しているVP-31には要人輸送などに使用するため，このUP-3Aが配属されている。同機は太平洋艦隊水上部隊司令官デビッド・ベネット中将を乗せて飛来したもので，11日にも再飛来している。なお，大西洋艦隊の転換訓練飛行隊VP-30が運用する149676，150496，150511はUP-3Aではなく，本格的なVIPコンパートメントを有するVP-3Aである。

→ 3月24日，横田へ飛来した375MAW/1467FCSのC-29A（88-0272/258154）。詳細は不明だが，FAA（米連邦航空局）の関係者が乗ってきた模様で，26日にミッドウェイ島経由でホームベースであるイリノイ州スコット空軍基地へ戻ったと思われる。C-29AはT-39AおよびC-140Aの後継機としてBAe125-800ビジネスジェットを改造したフライトチェック機で，88年度予算で6機（88-0269/0274，c/n258129，258134，258131，258154，258156，258158）発注されている。



→ 3月20日，嘉手納のR/W05Lに着陸するUC-12B（7Z/161319/BJ-36）。「7Z」のテイルレターはマサチューセッツ州NASサウスウェイマスのベースフライトを意味するが，89年12月号P.59と1月号P.57で紹介したVRC-30のC-12B/F同様，地球を半周しての外来機とは考えられず，国内の海軍基地，すなわち三沢，厚木，嘉手納のいずれかに配備されるのだろう。なお本機は90年中盤まで，「8M」のレターを付け三沢で使用されていた。



Photo : Satoshi Yabu

→ 3月7日，グァム島のアンダーセン空軍基地へ向け，横田のR/W36を離陸するオーストラリア空軍No.36Sqn.のC-130H（A97-001/4760）。5日午後に飛来した機体で，RAAFのP-3CならともかくC-130Hが横田に飛来することは非常に珍しい。乗降ドアのすぐ後ろに多数のステッカーが貼られているが，同隊が'90年6月に行なわれたエアリフト・ロデオ空挺競技会に参加（プリフライト部門で英空軍と優勝を分け合う）したことと関係あるかもしれない。



Photo : Toshiaki Nakagawa

→ 3月2日，晴海埠頭東島岸壁に停泊する仏海軍の駆逐艦D615ジャンバールの飛行甲板で，エンジンテストを行なう31F（第31航空隊）のリンクスHAS.4（804）。カサール級ミサイル駆逐艦ジャンバールは，89年11月に来日したD641デュプレなどが属するジョルジュ・レイグ級を基本にした防空能力向上型で，リンクスなら2機の搭載が可能。ただし，スタンダード対空ミサイル・ランチャーの追装によって，飛行甲板はひと回り小さくなっている。



Photo : Yoshikazu Ohki



Photo : Hiroshi Umemura

← 3月22日，桶川のホンダエアポートで訓練を行なっている埼玉県防災航空隊のAS365N2“あらかわ”（JA6644/6366）。埼玉県は19日に同機の就航式を行なっており，以後は運航管理を本田航空に委託，ホンダエアポートに基地を置く。組み立ては大阪の全日空整備で実施，3月9日に桶川へフェリーされてきた。消防，防災用に使用する機体で，胴体右側面にホイストとスピーカーが，左側面にサーチライトが追加されている。カラーリングは赤と青。



Photo : Yoshiaki Hoshina

← 3月21日，全日空整備前で撮影された朝日新聞社のAS365N2（JA6641/6381）。2月26日に定置場羽田で新規登録された機体で，色は青2色と赤。AS365N2はSA365N1のエンジンをアリエル1C2に換装した性能向上型で，90年12月に淡路フェリーボートのJA6639（6364），1月にJA6644，2月にJA6641と川田工業のJA6656（6370）が登録されている。さらに，STTのJA6648（6389），東邦航空のJA6656も完成しており，3月以降に登録されるものと思われる。



← 3月26日，ホンダエアポートで試験飛行を行なう大京のAS355F2（JA6646/5464）。日飛厚木工場で組み立てを行ない，3月12日に初フライト，20日にフェリーされてきた機体で，それに先駆け，2月27日に新規登録（定置場桶川）されている。カラーリングは上から水色，青，白の順。このほか2月登録のエキュレイユとしては，15日の東光総合リース所有AS350B（JA6045/2426），18日のソニートレーディング所有AS350B（JA6041/2407）がある。



Photo : Hiroshi Umemura

← 3月26日，川越ヘリポートに駐機するエースヘリコプター（AHC）のヒューズ（MDH）396E（JA6069/0409E）。2月8日に日本農林ヘリコプターが定置場川越で新規登録した機体だが，3月1日付で日本農林ヘリコプターがエースヘリコプターに社名変更したため，日本農林にとって最後の新規登録機となる。このほか2月14日には新日本ヘリコプターがベル206L-3（JA6055/51393），20日には三井物産がベル206L-3（JA6056/51400）を新規登録している。

→　３月17日，調布で撮影された個人オーナー向けのPA-28RT-201Tターボアロー IV（JA4128/28R-7931260，exN2936Y）。日本フライングサービスが組み立てを行ない，１月16日に新規登録した機体で，所有は昨年10月24日。カラーリングは青，グレイ，紺（文字は黒）。定置場は北九州空港だが，八尾を中心に使用される模様。なお，２月に単発機の登録はなく，双発機では伊藤忠アビエーションが，ビーチ58（JA5304/TH-1610）を定置場長崎で登録した。



Photo : Hiro Takakuwa

→　２月26日，小牧基地へ飛来した飛行開発実験団のF-15DJ（92-8067）。Sta.2に610gal.増槽が搭載されているが，先端が丸くなっており，前部上面に突起が見える。詳細は明らかではないが，これはFLIR（赤外線前方監視装置）ポッドといわれている。といっても，こんな大きなポッドは運用には適さず，どのような形で実用化されるにせよ，このポッドを使って得られた技術を小型のFLIRポッドに応用していくための試験用である。



Photo : Matsuo Shimosato

→　こちらも変わった形のポッドを付けた飛行開発実験団所属機で，増槽の先端が半球形で，その下にもふくらみが見える。この機体は三菱重工名古屋航空機製作所でIRAN（定期修理）を受けていたF-4EJ改の試改修１号機（07-8431）で，３月12日に初フライト，写真は15日の試験飛行の模様。ちょっと見辛いかもしれないが，機首レドームの後端，通常なら機体色に塗られている部分が，アンチグレアの部分を含めてピカピカの銀色になっている点にも注目。


Photo : Shigeru Taniguchi

→　３月22日，名古屋で飛行試験を行なう航空自衛隊向けのUH-60J（18-4553）。完成機を輸入した１号機は，５月号P.54で既報のように２月28日に航空自衛隊へ引き渡されており，本機は通算３号機，ノックダウン機としては最終の２番機に当たる。63年度予算で発注された３機は２年度末が納期で，本機も３月末の引き渡しを目前に，最後の領収前試験を行なっている。ノックダウン機のパーツは，昨年５月に三菱重工へ搬入され組み立てが始まった。



Photo : Matsuo Shimosato

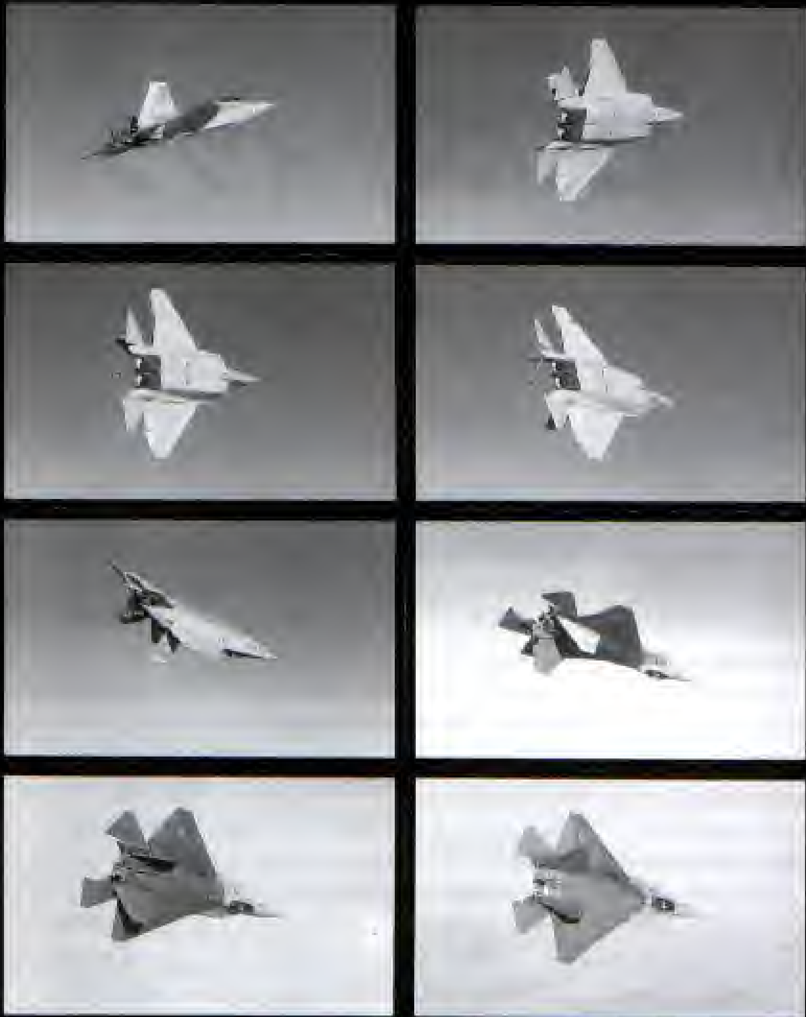


Photo : LOCKHEED

YF-22A VS YF-23A ATF選定作業の行方

長久保秀樹

湾岸戦争特集が2号（2ヵ月）続いたあとで，突然ロッキードYF-22Aの記事などが登場すると読者の方は「米空軍先進戦術戦闘機（ATF）の全規模開発（FSD）指名は同機が獲得」とカン違いされてしまうかも知れない。

本記事は3月号所収「ノースロップYF-23A」に続くATF候補機解説のパート2で，FSDの勝者発表予定は本号が発売されて間もない5月1日のことである。したがってもしYF-22Aが，敗退するようなことがあれば本誌最後のYF-22A記事となるかも知れない。

ATFのFSD指名に先立って3月15日に勝者発表される予定であった米陸軍ステルス軽攻撃観測ヘリコプター（LH）の実証評価（Dem/Val）チーム選考は約3週間ずれ込んで4月6日となったから，ATFの勝者発表も多少のタイム・ラグが発生する可能性もある。

いずれにしても20世紀最後最大の米国製戦闘機開発計画「ATF」が「F-22A計画」あるいは「F-23A計画」と改名される日は間近い。

両機種開発チーム発表によれば，昨年末までに実施されたDem/Val飛行試験によって両機種とも飛行性能およびステルス性能は，いずれも米空軍の要求仕様値を満たすかそれ以上であったとコメントされている。

したがって両機種のセールスポイントは「高機動性のF-22A」対「高速性能のF-23A」。またATFとともにFSD指名待ちの搭載エンジンについては「新素材とデジタル・エンジン制御技術のプラット・アンド・ホイットニーYF119-PW-100」対「ターボジェットからターボファン，またその逆へと機能する可変サイクル・エンジンのジェネラル・エレクトリックYF120-GE-100」との戦いとなる。

オハイオ州ライトパターソン空軍基地の米空軍システムズ軍団（AFSC）航空システムズ部（ASD）のATFシステム計画室（SPO）は後述するとおり米空軍メジャー・コマンドの統廃合計画によって，ATF選考作業がAFSC最後のビッグ・プロジェクトとなり，同機のFSD作業は空軍兵站軍団（AFLC）と統合されて新設される空軍資材軍団（AFMC）へと移管される。

ATFシステム計画室室長ジェームス・フェイン准将の説明によるとATF選考作業は機体とエンジン4チームからのFSD提案書をもとにその技術的な長所，コスト見積もり，そして開発設計生産の管理

能力を基準として評価する。

後二者のコントロールに失敗すれば去る1月7日にキャンセルされたA-12の二の舞となり，ATFの選考作業は技術的メリットだけで判定されるものではない。

4月6日に発表された陸軍LHのDem/Val指名が，攻撃観測ヘリコプター生産を独占するスーパーチーム（ベルとマクダネル・ヘリコプター）ではなく輸送用ヘリコプターに経験の深いファーストチーム（ボーイング・ヘリコプターとシコルスキー）の勝利に終えたことは意外であったが，ATF候補についてはF-22A，-23Aいずれが指名されても意外とは感じられないデッドヒートの雰囲気がある。

米空軍は去る2月4日の1992会計年度国防予算案発表と同時に現在は36個航空団相当数の戦闘機兵力を1995会計年度末までに26個相当数まで大幅に削減すると発表した。

その骨子は旧式機の退役による予算と人員の削減で，兵力構成比上に占めるATFの座，つまり空対空戦闘兵力は25%（6.5個航空団相当）と現状に変化はなく，ATFの将来に影響は生じない。むしろ"少数精鋭主義"へのトレンドはATFの将来を明るいものとするであろう。

選考過程にある ATF候補機の現状

本誌3月号のノースロップYF-23A記事で筆者は同機の完成度が低い，つまりFSD機は大幅な改造を必要とするのではないかと疑問点を述べたが，その裏付けは増加しつつある。

米エビエーション・ウィーク誌1月28日号はDem/Val飛行試験用YF-23Aのミサイル倉は1倉で，空対空ミサイルは上下に並ぶ設計となっているものの不発射弾が生じると次弾の発射が不可能となるためにFSD用F-23A提案書では前後2倉に分割すると伝えている。

まわりくどい表現であるが，要約すればうっかりミスによって世界で唯一のスクープとなってしまった本誌昨年9月号P.69掲載のF-23A AV-(U)解剖図中のミサイル倉配置は真実を伝えていたわけである。そしてミサイル倉の前後2分割化によってYF-23Aの全長が，F-23Aでは78cm延長されることもほぼ確かなことであろう。

この事実はATF選考作業においてFSD機に近いYF-22Aと遠いYF-23Aという評価につながり，ステルス機として開発されたYF-23Aは短所と判定される確率が高いと思う。

ATF以外のステルス機，A-12とB-2が，ともに生産用工具を使用してFSD機の製作から開始されたのは実戦配備用機と寸分たがわぬ試験機でなければ，ステルス性能試験データへの信頼性が置けないためであった。

B-2 2号機(AV-2)が他の5機のB-2飛行試験用機とは異なり，実戦配備されずに永久試験機となることが確定しているのは機体各部に設置された荷重測定装置によってステルス性能は発揮できないため。

ATFのステルス性能試験は飛行試験機を使用しない地上試験のみで進められたが，F-23A提案における全幅以外の寸法大型化は，同機のステルス・データについて信頼性を問いかけるのではないだろうか？

このところの米国航空雑誌に掲載されるATF広告の内容はイメージ広告に徹するロッキード社に対して，YF-22Aよりハンディを負っ







ポイントマグー沖のテスト・レンジで12月20日，AIM-120の発射試験を行なうYF-22A。特異な形のミサイル・ベイが少し見える。 Photo: LOCKHEED



Photo: LOCKHEED

ステルス機としても先輩のロッキードF-117Aと肩を並べるYF-22A。どこか似ているのは同メーカーだからだろうか。

YF-22Aとはどんな機体か?

ここで米空軍ATFについてもう一度復習するとF-15C/Dの後継制空戦闘機として、同機が保有していないステルス性能とアフターバーナ不使用での超音速巡航能力を発揮させ、敵戦闘機がATFを探知する以前に目標を奇襲攻撃し撃墜してしまう画期的な戦闘機ということになる。

両ATF候補機の超音速巡航性能は指定エンジン搭載の各1号機数値だけが発表され、対抗エンジン搭載の各2号機数値は未公表のままとなっている。

それによるとYF120-GE-100エンジン搭載YF-22A 1号機の速度はマッハ1.58。またYF119-PW-100エンジン搭載YF-23A 1号機の同速度はマッハ1.6。一般に小数点以下の1桁のマッハ数差は性能差、それ以下は測定誤差と判定されるので両機種間に性能差は存在せずと考えて良い。

ミリタリー推力での超音速巡航速度に差がなければアフターバーナ使用時ではと比較すると公表値はYF-22Aのマッハ2.0に対してYF-23Aのマッハ1.8となるが、両機種とも最大速度を記録するための飛行領域拡張試験は未了に終えているためこれまた数値を比較することはナンセンスである。

むしろDem/Val飛行試験では単位時間内の加速性能が、競われたようでロッキード社公表のYF-22A加速性能チャートによるとF-14Dの加速性能を1とすると、F-15Cは1.2倍。Su-27が2倍そしてYF-22Aは2.8倍と標記されている。

また戦闘行動半径についても離陸後亜音速最良巡航速度で飛行後に敵地上空で超音速巡航へと加速し、空対空戦闘機に帰投するまでの戦闘行動半径はF-14Dの35%増、そしてF-15Cの25%増と解説されている。

この比較において戦闘行動半径中のYF-22A超音速巡航区間はF-14DとF-15Cにおいては燃料を大量に消費するアフターバーナ使用区間として算定されているものと思われるが、このようなミリタリー推力による超音速飛行能力の長所はこれまでも説明されていたことで目新しいことではない。

むしろYF-22A公表資料で目新しい内容はF-15Cとの空戦性能比較チャートにあり、両機種とも最大アフターバーナでの能力比較は全領域ともYF-22Aが優れていることは当然として、F-15Cは最大アフターバーナ、YF-22Aは最大ミリタリー推力で比較してもやはりYF-22Aは全領域でF-15Cを上回っている点にある。

冷戦時代の米国兵器はソ連製兵器より優れていれば良いという考えであったが、湾岸戦争のような第三世界との紛争では西側兵器のみならず自国製兵器との対決も配慮しなければならない時代となった。

仮にYF-22AとF-15Cが格闘戦に突入したとすれば前者は赤外線誘導ミサイル対策上で絶対的に有利なミリタリー推力で交戦することが可能となり、後者は逆に絶対的に不利な最大アフターバーナを使用してもYF-22Aとは五分に戦えないという理屈となるわけである。

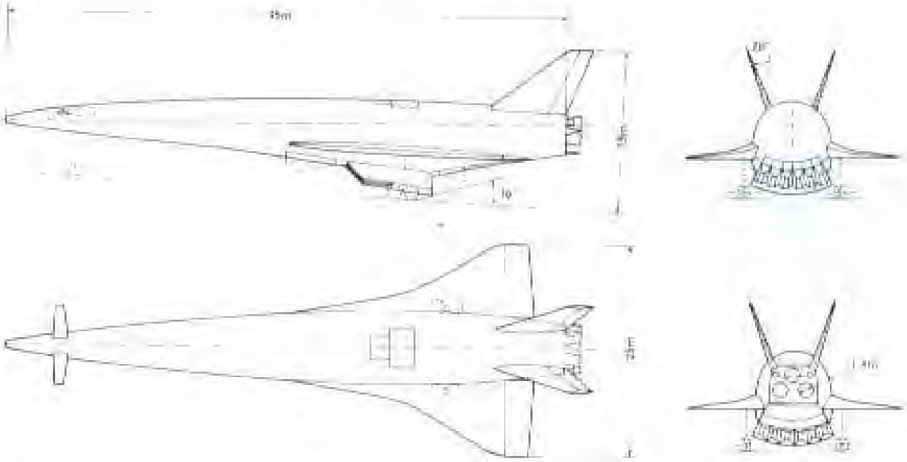
もうひとつF-15C 2機が、湾岸戦争で記録したような敵戦闘機4機の撃墜例と同状況下において、YF-22Aを投入してもやはり撃墜機数は4機のままであっては米空軍の兵力削減は実現しない。1機あたりの撃墜率向上はロッキード社の試算によると敵戦闘機機数の1/3を基準として算定されており、2対6と4対12を想定して現用中のF-14とF-15よりもYF-22Aの撃墜率は、どの程度向上するかが発表されている。

まず6機のSu-27が、攻撃的対航空戦（offensive counterair）をかけた際に迎撃したF-14またはF-15 2機が記録する迎撃率に対して同数のYF-22Aの撃墜率は2.8倍。これは仮にF-14, -15がSu-27 2機を撃墜できるものとすればYF-22Aは5、6機となりほぼ全滅させることが可能というわけである。

米空軍は次世代のソ連戦闘機はある程度のステルス技術を適用するものと考えており、Su-27後継機はASF（制空戦闘機）またMIG-29後継機はCAF（対航空戦戦闘機）とそれぞれ呼んでいる。

これらASFとCAFに対してF-14とF-15は同じ非ステルス機のSu-27とMIG-29との空中戦ほど有利には戦えないと推定されており、それがより高度なステルス技術を採用したATFを必須とする根拠と米空

日本のSSTO概念図の例



き出た両翼，さらに，胴体下部にスクラムジェットエンジンを装備し，斜めに突き出た２重垂直尾翼を胴体最後部に置くという構成は，ほとんどすべての空力モデルに共通している。

すでに，富士重工業や川崎重工業，三菱重工業からは，ドイツにおけるハイテックスに似た実験機の初期案が提示されている。ただし，これらはいずれも，全長35mとか23mといった，ハイテックスに匹敵する，いわば原型機とも呼ぶべきものであり，現状での評価はあまりに流動的なため，ここでは，技研と川崎重工，富士重工，日産重工の共同研究から，そうしたシステムの前提となる，マッハ10領域でのエンジン作動試験用の小型機（全長5.5m，全幅2.5m）とそのブースター・ロケット，ならびに無人離着陸評価機（全長７m，全幅3.26m）を紹介しておく。

以上の点からしても，日本のスペースプレーン研究開発が，いつでも欧州や米国との共同研究開発に応じられる，フレキシブルで，しかもよい意味で保守的なものとなっていることは明らかだろう。

斜陽帝国の野合

1990年春，ソ連の商業宇宙機関モルニアの主任技術士グレブ・ロジノロジンスキーは，同国が「多目的航空宇宙システム」と名付けた新しい宇宙発射システム計画を検討していることを明らかにした。発表資料によれば，このシステムは無人・有人の両用で，有人の場合，200kmの高度に７tの，また無人の場合には８tの貨物を運ぶことができ，軌道から地上への物資の回収も可能であるという。

現在，ソ連は，独自のスペースシャトル「ブラン」を有しているが，すでに無人飛行には成功したものの，信頼性の低さから，続く有人飛行以後の運用の目処はまったくたっていない。ソ連版シャトルでは，本体にエンジンは装備されず，ブースターに直結されたメイン・エンジンが使い捨てとなるため，再利用効率こそ低いものの，米国のシャトルよりは建造費もシステム運用コストもずっと安くつくと思われていた。ところが，ペレストロイカ以前の極端な官僚主義の弊害によって，ほとんど不可能なほどの自動化・無人化が図られ，結局，計画自体も失敗と評価されている。

しかし，こと使い捨て方式の打ち上げロケットについていえば，ソ連は，シャトル事故の後遺症に悩む米国と互角かそれ以上のポジションにあり，軍用のみならず，国際的な衛星ビジネスにおいて，もうひとつのライバルであるESA（欧州宇宙機構）とともに，米国を追い抜く可能性さえ否定できない。

だが，東欧諸国の崩壊と内政の破壊的混乱は，そうした輝かしき未来をも反故にしかねない状況にある。そんな中で，ソ連が発表した将来的な宇宙プランのひとつが，この多目的航空宇宙システムだった。

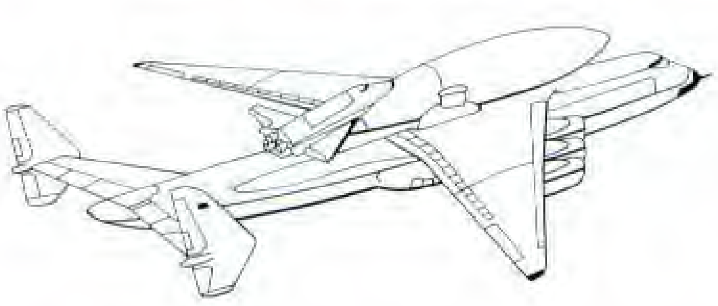
ロジノロジンスキー技師の発言で注目すべきは，このシステムが緊急救援活動に使用できるという点である。別のいい方をすれば，つまり，緊急軍事活動に使えるということである。

このシステムにおいては，ランチャーの第１段は大型のジェット機――おそらくアントノフAn-225輸送機で構成される。上記のように少量のペイロードを有する小型のスペースプレーンは，その燃料タンクもろとも，この巨人機の胴体の上に丸ごとのっかることになる。しかも，外見の印象とは異なり，このばかでかい異物が，飛行にもたらす影響はさほど深刻ではない。背中のドッキング部分を除けば，必要となる改造は，後流によって役に立たなくなった既存の垂直尾翼の替わりに，新たな２枚の尾翼を，水平尾翼両端に設置することぐらいである。

こうしたピギー・バック（豚さんの背中）積載方式への改造は，米国のスペースシャトルや，ソ連版シャトルであるブランを，製造工場から発射場まで運搬するためにすでに実行されており，技術的には決して新奇なものではない。しかも，こうしたシステム自体は，前回に紹介したNASPとは別種の，小型スペースプレーンの世界においては，余りにもおなじみの存在であった。

1980年代初頭，米空軍ロケット

ソ連版空中発射式スペースプレーン



推進研の委託により，ボーイング社ならびにプラット&ホイットニー社で行なわれた概念設計研究の名称は「空中発射宇宙発進（スペース・ソーティー）機」。母機あるいは第１段となるのは，ボーイング747の改造機で，この母機の後端には，さらに，シャトル・メイン・エンジン（SME）が１機装備されている。747は，このエンジンを用いて，上昇角60°近くの急上昇を行ない，背中に載せた宇宙発進機を分離する。

スペース・ソーティー計画では，積載されるのは貨物のみで，人間の搭乗は予定されていなかったが，同じ時代に概念研究が行なわれた多くの空中発射案では，その最も重要な貨物は人間とされていた。日付けからも分かるように，こうした小型スペースプレーンは，レーガンがぶちあげたSDI計画の配備・保全ならびに，実戦時の緊急発射を主要な目的として検討されたものだったのである。

しかも，ソ連の場合には公表されたプランとは異なるデザインのスリッパのような形状の揚力体(リフティング・ボディー）スペースプレーンのミニチュアが，少なくとも２度にわたって大気圏再突入実験に投入され，また，まったく同じ形状の有人滑空機が使用されていたことが確認されている。図の小型スペースプレーンはデルタ翼だが，この種のミッションには，揚力体形状は最適のはずである。

もっとも，今のソ連には，たとえ再度の右傾化（左傾化？）が行なわれたところで，この種の計画を純軍事的な側面から進めるだけの力量はない。現に，1990年の末には，かつて，自前のスペースプレーン計画HOTOLを提唱したブリティッシュ・エアロスペース社との間に共同開発の話がもちあがった。

1988年を境にほとんど消滅したかに思えたHOTOL計画に起死回生のチャンスが訪れたのである。

確かに，HOTOL計画には，空中発射という，サブプランが存在した。しかし，このプランでは，西側最大の機体ということで，母機としてボーイング747の利用が予定されていたが，既存の747ではペイロードが足りず，机上案のままにとどまっていたのである。エルメスの主導権をフランスに，ゼンガー（ハイテックス）の主導権はドイツに奪われたイギリスにとっては絶好のチャンスであろうが，２つの貧乏国の合同計画の未来は決して明るいとはいえないだろう。

大気外縁マニューバリング

だが，HOTOLとの関係はともあれ，なぜ，この種の空中発射スペースプレーンが軍事的に重要とされたのだろうか？

その第１の理由は，専用の発射施設がいらないという点である。空中発射プラットフォームとして，通常のジェット機を用いる以上，宇宙管制システムさえあれば，他に必要なのはメンテナンスならびに燃料補給用の設備のみである。

また，基本的には単段式であり，燃料タンクが使い捨ての場合も，大気との摩擦で空中で消尽してしまうため，発射の方向を選ぶ必要がない点もあげられる。世界地図を広げればよく分かるように，ロケット発射基地は，下段ロケットの燃えがらが市街地に落下しないよう，必ず大洋か砂漠地帯に向かって発射できるようになっている。

ちなみに，赤道に近い軌道への発射のためには，アメリカではケネディ宇宙基地を用い，南北の極近傍を通る軌道（極軌道）には，太平洋に面し，はるか南極まで陸

空中発射宇宙発進(スペース・ソーティー)機

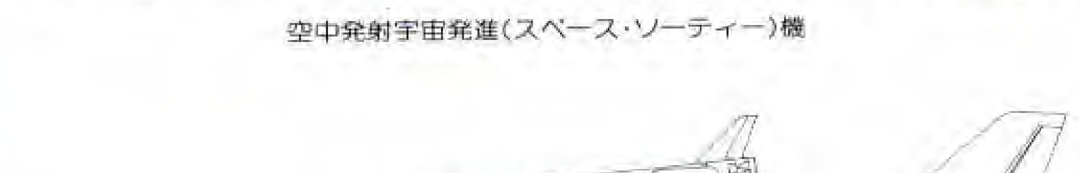




Illustration: Motoharu Hasegawa

HOTOL空中発射計画によるB.747とのコンビネーション

地の存在しないバンデンバーグ空軍基地を用いる。今、日本で喧伝されている北海道宇宙基地は、こうした極軌道衛星用として考えられているもので、軍事的な色彩は否定できない。

さらに、空中発射方式では、固定式発射台方式におけるもうひとつの難点も解決できる。固定式の場合、任意の軌道を通る目標（敵？）との会合（強行査察？）には、軌道要素から決定されるある周期を待たなければならない。発射の窓(ローンチ・ウィンドー)と呼ばれるこの障害は、母機による水平移動によって、ある程度は克服することができる。しかも、大型スペースプレーンの場合にもあてはまるこうした利点は、第1段目を亜音速の通常航空機にしたところで、何の影響もないのである。

しかも、こうしたプラットフォームの効果には、たかだか遷音速にすぎない、その速度以上のものがある。その第一は、切り離し時点における高度である。

発射台から垂直に上昇するロケットの姿は勇壮であるが、じつはこの時点で、ロケットは軌道に乗るのに必要な、地上と水平方向の速度はまったく得ていない。こうした上昇は、じつは、大気の抵抗が少ない、最終的にはゼロの周回高度に達するためのもので、じつは何の役にも立っていないのである。つまり、発射ポイントの高度が高いほど、ロケットはより浅い上昇角度で周回高度に達することができるのである。

さらに、こうした小型スペースプレーンは、より大型のシャトルやスペースプレーンのカーゴベイに積んだり、また、日本のHOPEやESA（欧州宇宙機構）のエルメスのように、中型の使い捨てランチャーによって直接発射することもできる。

だが、軍事的にみた時に、こうした小型スペースプレーン、いや大型を含むスペースプレーンすべてには、さらに重要な能力がある。大気圏再突入時における、着陸地点の選択の幅、つまり、クロス・レンジである。このクロス・レンジは、大気圏突入時における機体の揚抗比(L/D)が高いほど、つまり降下率が低いほど増大する。ただし、マッハ6以上もの極超音速領域の揚抗比は、亜音速時のものとはまったく異なる。しかも、その値は、亜音速機の5とか10といった値とは比較にならないほど低く、シャトルで1.3、代表的な揚力体実験機HL-10やX-24Aでも同じく1.3程度で、地球1周あたりようやく、2,700km、丸1回周回して、やっと出発点にたどりつける程度である。

ところが、L/D2.6もの能力が得られるようになると、軌道上の任意の点から、地球上のほぼすべての領域へとたどりつけるのである。しかも、それどころか、この種の高機動の機体では、高度を数10kmにまで下げたところで、空気の抵抗を利用してその機動傾斜を変え、再度エンジンをふかして、別の軌道に移行することができる。これがすなわち、低軌道の宇宙機に、航空機に準ずる機動性能を与える、シナージェティック・マニューバリング技術である。

そして、この時、重要な要素となるのが、マッハ6以上もの高速度で、大気を吸い込み噴射することのできる極超音速エンジンである。シナージェティック・マニューバリング自体は、ロケットでも可能だが、超高空の大気そのものを推進剤として用いれば、この夢の機体のレンジは格段に高まる。

そう、通常の滑走路からの離着陸、全システムの再使用によるコスト削減、ローンチング・ウィンドーを待たぬ緊急発射能力に加えて、この大気外縁における高機動特性こそ、軍事プログラムとしてのスペースプレーンの最大の目玉なのである。

Photo: Takashi Hashimoto



よく分かる レーダーの話

第26回　火器管制レーダー〈その2〉　本誌：湯沢　豊

F-4EのAN/APQ-120 (PartII)

この欄では3月号第23回に引き続いて、F-4Eの搭載するAN/APQ-120火器管制レーダーを御紹介する予定であったが、湾岸戦争特別企画でパトリオットのレーダーに急遽テーマを変更したため、それが延び延びになってしまっていた。そこで、今回から改めてその続きを御紹介していくことにしよう。

前回（第23回）はAN/APQ-120を構成する部位のうちLRU-18 CONTROL OSILATORまで紹介した。今回も前回同様、LRU-23まである同火器管制システムの残りの各部位の名称と機能を述べていきたい。

また、合わせて前回お約束したAN/APQ-120のイラストを掲載したので、前回ともども、このイラストを参照して名称と各部位を照合していただきたい。

●WAVEGUIDE ASSEMBLY (LRU-19)

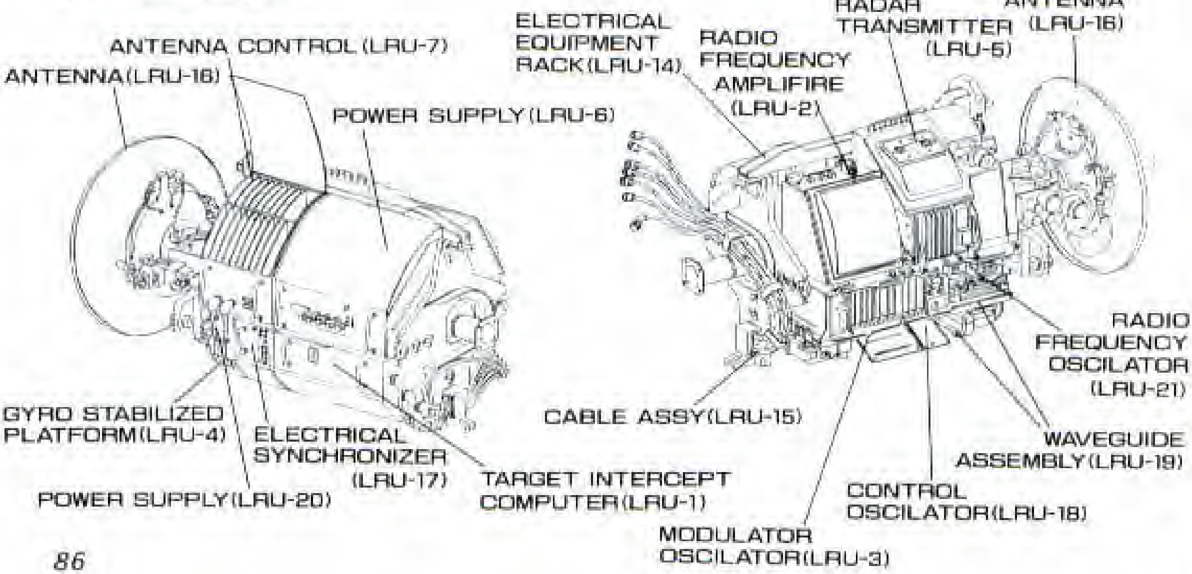
ウェーブガイド・アッセンブリイは、レーダー・トランスミッターからのRF（Radio Frequency）エネルギーとCW（Continuously Wave）トランスミッターからのCWエネルギーを混ぜ合わせ、両方の出力をアンテナに送る。また目標からの反射信号を受信回路に送る役割も果たす。また、送信出力はテスト中だとダミーロード（疑似負荷）に送られ実際には送信されず、正常作動中はアンテナに送られるようにコントロールされる。

さらに、CWトランスミッターからの出力をAIM-7D/Eのチューニングのため必要なストー信号（固有のドップラー周波数をもつ、セミアクティブ・レーダーホーミング・ミサイルの誘導になくてはならない信号）に変換し供給するなどの機能を有する。

●POWER SUPPLY (PUMP TUBE LRU-20)

このパワー・サプライは3相交流115V、400HzをAC電力の配電を制御するパワー・サプライ（LRU-6）から受け、システムの作動に必要なDC電圧を発生し、またLRU-19に使用するDC電圧を発生し、ポンプ・チューブに供給する。

Illustrations: Motoharu Hasegawa



●RADIO FREQUENCY OSCILATOR (LRU-21)

この装置は，システムがビーコン・モード（レーダー装置からのRF質問パルスに応答した地上または空中ビーコン局からの信号を受信し，かつ表示する。要するにIFF/SIFの機能と同じ。LRU-9レーダー・セット・コントロール・パネル上のモード・セレクター・ノブで選択する）にある場合，受信ミキサー上，ビーコン局から送られてくる周波数より30MHz低い一定周波数を供給する。

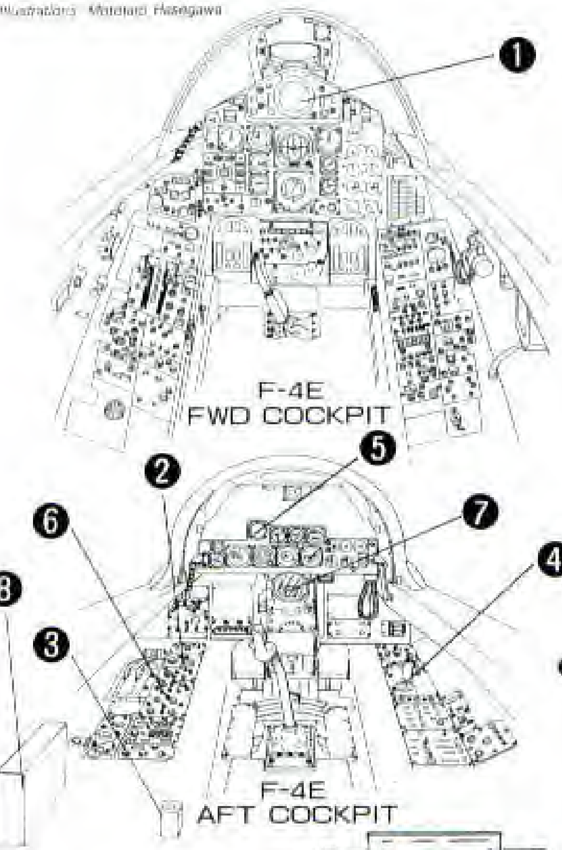
●RANGE INDICATOR(LRU-22)

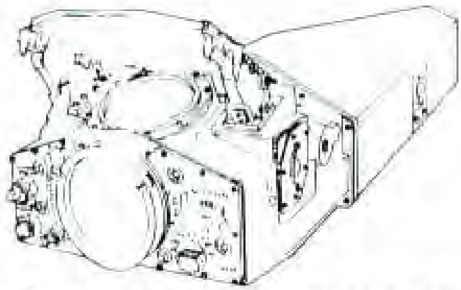
レンジ・インジケーターはシステムがVIモードにある場合，目標までの距離が9,000ftか，またはそれ以下のとき，距離とレンジ・レートを指示する。VI（Visual Identification：目視識別）モードとは，近距離目標の目視観察または編隊で正確な隊形を保持するために必要な情報を得るためのモード。このメーター指示によって，正確な距離とレンジ・レートの読み取りが可能となる。

●BLANKING PULSE AMPLIFIER DIVIDER(LRU-23)

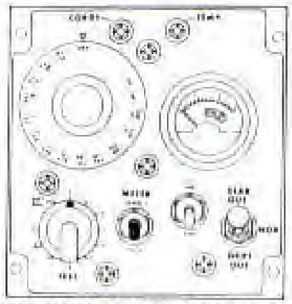
この装置はレーダー・トランスミッター（LRU-5）から発生したブランキング・パルス（レーダー・トリガー）を増幅し，そのパルスをECMポッド（装着している場合のみ）とレーダー警戒装置に送る。これはFCSの送信エネルギーがECMおよびレーダー警戒装置に干渉するのを防止するため。FCSが送信中はこれらの装置は作動を休止する。

以上がF-4Eの火器管制レーダー，AN/APQ-120を構成する主要な部位の名称と大まかな機能である。次回はミサイルの誘導などについて述べてみたい。

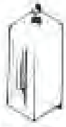




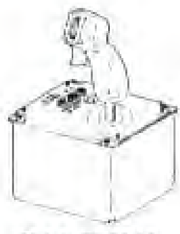
❶TARGET DATA INDICATOR(LRU-12)



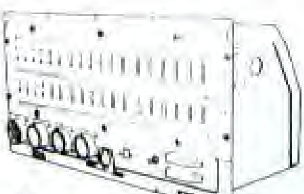
❷CONTROL MONITOR(LRU-8)



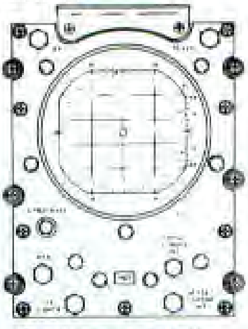
❸
BLANKING PULSE
AMP DIVIDER
(LRU-23)



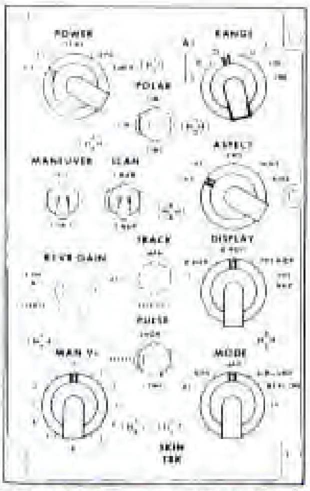
❹ANTENNA
CONTROL(LRU-10)



❽
CONTROL INDICATOR
(LRU-11)



❼TARGET DATA
INDICATOR(LRU-13)



❻RADAR SET CONTROL(LRU-9)



❺
RANGE INDICATOR
(LRU-22)

KF News & News

World & Domestic Current Topics　海外軍事, 民間 海外産業, 宇宙 石川潤一　自衛隊, 在日米軍, 国内民間 武田頼政

海外軍事航空

AH-1F/コブラナイト 在韓米陸軍へ配備

在韓米陸軍では現在、夜間照準装置コブラナイト(Cナイト)を装備したAH-1Fへの転換が始まっている。

写真はソウル南方の平沢（ピョンテク）、キャンプ・ハンフリーズのA-511飛行場に飛来したC-5から降ろされるCナイト搭載のAH-1F。Cナイトは全天候下でBGM-71 TOW対戦車ミサイルを運用できる照準システムで、赤外線前方監視装置（FLIR）を使って昼夜、霧や煙の中でも目標にミサイルを誘導することが可能。

この機体の配属先は不明だが、韓国に展開する第8軍麾下のAH-1部隊としては、第7騎兵連隊第4中隊（4/7 Cav）が有力とされている。



Photo : Hughes

B-2ステルス爆撃機で通常兵器運用？

湾岸戦争においてF-117Aステルス戦闘機の活躍が注目されたが、これを受けて米議会の一部は、B-2ステルス爆撃機の通常兵器運用能力を向上させるよう求めている。

空軍関係者はB-2通常爆撃型に消極的だが、B-52Gの老朽化にともない代替の通常爆撃機が必要なことは確かだ。空軍ではB-52Hにこの任務を与え、B-1Bを巡航ミサイル母機に転用することを検討している。

パリ航空ショーにブラックジャック参加？

ソ連は6月に開かれるパリ航空ショーにツポレフTu-160ブラックジャック戦略爆撃機を出展するかもしれない。

ブラックジャック(NATOコードネーム）はモスクワの航空ショーでも上空通過しかしたことのないソ連戦略部隊の最新鋭機で、パリショーで展示されれば、もちろん一般には初公開ということになる。このほかソ連は、MIG-31やA-40飛行艇など10数機種をパリに持ち込む計画で、同国にとっては数少ない売れる商品である航空機の輸出にかける意気込みは高い。

なお、パリショーにはB-2とF-117Aが展示されるという話もあり、これが実現すれば、初の米ソ最新爆撃機の顔合わせになる。

グリペン3号機初飛行に成功

サーブスカニア社は3月25日、同社のリンチェピング飛行場において、JAS39グリペン3号機（JAS39-3）の初飛行に成功した。

JAS39-3は事故で失われた1号機（JAS39-1）を別にすれば、JAS39-2、JAS39-4に次ぐ機体。製造番号でも分かるように完成したのは39-4より前だが、地上試験にあてられていたため進空が遅れたもの。現在、39-2は超音速域での操縦システム試験を行なっており、39-4は電子機器とRM12エンジンのテストベッドとなっている。

39-3は量産型に準ずるレーダーやアビオニクスを搭載する最初の機体で、これらの機器の機能試験を実施する。続く39-5も年内には初飛行、92年からは初期量産型の飛行試験も始まる。

ドイツ EFAに残留

独政府は英、伊、スペインの3国と共同で進めていた欧州戦闘機（EFA）計画への参加見直しと代替機種の検討を続けてきたが、適当な機体がなく、またEFA開発に消極的だった議会からも一応の理解が得られたため、当面は計画に留まることになった。

EFA代替機として検討されていたのはF-15、F-16、F/A-18、ラファール、トーネードIDS改、MIG-29の6機種で、保守中道連立政権が特別チームを編成して作業を実施した。一時、フランスのラファールが有望と伝えられたこともあったが、結局満足できるものではなく、連立政権を構成する3党がEFAの開発を決定した。

EFA 1号機は92年5月に初飛行、同年末には生産投資（PI）の決定が行なわれる。EFAが実用化するためには、さらに使用国間の了解覚書（MOU）調

AIRPLANES DIGEST No.30



Photo: SUPERMARINE

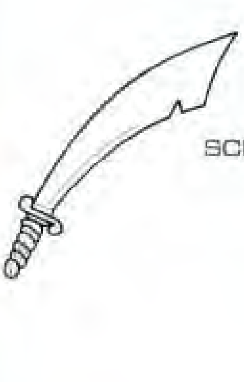
Supermarine SWIFT & SCIMITAR

ROYAL AIR FORCE　ROYAL NAVY

●解説：松崎豊一
Text: Toyokazu Matsuzaki



Illustration: Akira Sakamoto



SCIMITAR F.1 XD268/R-192 807 Royal Naval Squadron, HMS Ark Royal, 1959

1959年，空母アークロイヤルに搭載されていた頃の第807飛行隊所属機。機体塗装は上面がエクストラダークシーグレイに下面がホワイト。機首のサイドナンバーはライトブルーに黒のフチどり。垂直尾翼のテイルコードはホワイトで，他のステンシル，シリアル等はすべてブラック。807NASのシンボルである垂直尾翼の三日月刀（シミター）はホワイトとイエローで黒のフチどりがしてある。

スーパーマリン・スイフトは，ホーカー・ハンターと並ぶイギリス空軍(RAF)初の自国製後退翼戦闘機だが，ハンターの成功に比べると本機は明らかな失敗作であり，朝鮮におけるMIG-15の出現に驚いたイギリスのあせりの産物といった感が深い。

イギリスは第二次大戦中ドイツと並ぶジェット先進国だったにもかかわらず，大戦後の高速飛行研究についてはいささか立ち遅れの感があり，スイフトはその影響を受けた機体でもあった。

これに反し，ほんの少し遅れて開発がスタートしたイギリス海軍向けのシミターは，生産数こそ少なかったものの，一応の水準に達した成功作であり，名門スーパーマリン社の最後をかざる作品となった。当時は遷/超音速飛行時の空力的諸問題の解明が次々に行なわれた時期であり，ほんの少々の時間的な差が両機の明暗を分ける結果を生んだのである。

スイフトの開発と各型

後退翼ジェット戦闘機

大戦後の戦闘機開発に関していえば，米，ソ，スウェーデンなどがドイツの残した先進的な航空理論/技術のデータを積極的に取り入れ，次々に新型機を試作していったのに対し，イギリスではドイツに対する反感あるいは偏見が強かったためと，大戦後の経済力疲弊および労働党内閣の国防方針が原因となってこうした研究がおろそかにされた。

このため，後退翼戦闘機の開発に着手したのは米，ソよりそれほど遅くなかったにもかかわらず，実用化までにかなりの年月を要したのである。

1946年RAFは，スーパーマリンに対し，同社ジェット戦闘機第1作アタッカーの40°後退翼化モデル，タイプ510 2機を発注(仕様，E.41/46)し，ホーカー社に対してもシーホークの35°後退翼化モデルP.1052の試作を命じた(同，E.38/46)。

これらのうちP.1052は1948年11月19日に，タイプ510 1号機(VV106)は同12月29日にそれぞれ初飛行した。P.1052が主翼のみ後退角付きで尾翼はシーホークのままであったのに対し，タイプ510は尾翼にも後退角が与えられていた。ただし操縦性はP.1052の方が優れていて，タイプ510はアタッカーそのままの尾輪式で地上走行に難があったこと，スロットルを絞ると激しい振動を起こすこと(インテイク改良により後に解決)，エレベーターが重いことなどの欠点を有していた。

タイプ510のテストフライトの結果，後退翼の効果ははっきりと認められ，同じR.R.ニーン・エンジン(推力2,270kg)装備のアタッカーの最大速度がマッハ0.83止まりだったのに対し，タイプ510はマッハ0.93を記録した。

ボスコムダウンにおけるRAFテストパイロットによる評価も，前輪式降着装置の採用と，エレベーターの改良さえ行なわれれば，戦闘機として実用可能と判定された。なお，スイフト(Swift/アマツバメ)というニックネームは，これらのテスト期間中に採用されている。

こうしてタイプ510は一応の習作として認められたわけだが，1950年に行なわれたF-86Aセイバーとの比較テストで次のような事実が明らかとなる。

すなわち高空での最大速度こそ995km/h程度で大差なかったものの，低空ではF-86Aが1,000km/h以上を記録したのに対し，スイフトは963km/hがやっとで，しかも全般的な飛行特性はセイバーのほうが明らかに優秀だったのだ。F-86Aが当時すでに完全な実用機であり，対するスイフトがまだ試作段階にあったことを考え合わせれば，RAF戦闘機の立ち遅れは歴然たるものがあった。

この結果，RAFはカナディア製セイバーの導入を決定し，同機はRAF初の後退翼戦闘機(1953年5月就役)となったのである。

タイプ535と映画「超音ジェット機」

スイフト2号機タイプ528(VV119)は当初1号機とほとんど同じ形態で完成し，1950年3月27日に初飛行した。そして1号機のテスト結果を取り入れ，5月から大規模な改造作業が開始された。

改造点は，前輪式降着装置(ただしスキッド替わりの尾輪をも備える)としたこと，ニーンにリヒート(アフターバーナ)を追加して，テイルコーンを延長し，機首も細長く延ばしたこと(この結果全長は1.2m延長された)，キャノピーが枠の多いタイプとなったこと，内翼後縁が後方に拡大されたこと，インテイク形状が変更され面積が増大したこと，垂直尾翼前方にヒレが付いたこと，主翼に機関砲搭載のプロビジョンが施され燃料容量も拡大されたことなどで，要するに高性能化と同時に実用に近付けるためのものだった。

VV119は改造後タイプ535という新名称が与えられ，1950年8月23日に初飛行に成功した。そして本機は1952年ロンドンフィルム制作による映画"The Sound Barrier"(邦題「超音ジェット機」)の主人公として登場することになる。



Photo: CROWN COPYRIGHT

← 英空母パーシウスの甲板上に特設されたスチーム・カタパルトから射出されるアタッカー艦上戦闘機。アタッカーはスーパーマリン初のジェット戦闘機であり，胴体はジェット機用に新設計されたものの，主翼はレシプロ艦戦スパイトフルのものをそのまま流用していた。なお，スチーム・カタパルトは1950年英海軍でテストされた後，1952年には米海軍による評価テストも行なわれ，採用が決定されている。

Photo : KOKU-FAN



スイフトF.1からF.4の原型機に改造されたWK198。この機体は1953年9月、1,184km/hの世界速度記録を樹立している。

映画ではさまざまな障害を乗り越えて急降下飛行によりマッハ1を突破することになっているが、実際のタイプ535はエレベーターのフラッター―やウイングドロッピングなどの欠点を有しており、超音速飛行は無理な機体であった。なお水平最大速度は高度4,570mで1,000km/hをかろうじて突破し、1号機より向上していることが認められた。

朝鮮戦争と英戦闘機

朝鮮戦争におけるMIG-15の出現は各国にさまざまな波紋を投げかけたが、中でもイギリス航空界はほとんどパニックに陥らんばかりの衝撃を受けた。

MIG-15は1950年11月朝鮮上空に初めて姿を現わし、アメリカのF-80、F9Fパンサーおよびオーストラリア空軍が投入しようとしていた英国製グロスター・ミーティアなどの直線翼戦闘機を、一夜にして旧式機としてしまった。

米空軍はF-86セイバーという対抗馬をすでに持っていたからよかったものの、イギリスはといえばミーティア、バンパイアが主力であって、次期高性能戦闘機はいずれも開発中の段階にあり、その後進性は決定的でさえあったのだ。

この事実は英議会でも取り上げられるところとなり、政治的問題化の様相すら呈した。RAFは1948年にホーカー社に対し後退翼新戦闘機原型P.1067(後のハンター)3機を発注し、朝鮮戦争勃発後の1950年10月には実機完成を待たずに200機分の量産準備を命じていたのだが、MIG出現直後の11月、スーパーマリン社に対してもタイプ535の発達型タイプ541原型2機と量産型100機のオーダーを行なった。この発注は、P.1067の開発失敗に備えた保険という意味合いを持っており、MIG登場に危機感を抱いた当時のRAFが、新戦闘機のスムーズな戦列化をいかに強く望んでいたかを如実に物語るものだ。

タイプ541

タイプ541とP.1067は、ともに当時ロールスロイスが新開発した軸流式ジェットAJ.65(後のエイボン)を装備する計画であった。このエンジンは従来のニーン(遠心式)に比べ、推力が1t近く増大し、しかも直径は約20cm小さいという画期的なものであった。

ホーカーはこのエンジンに合わせて細長い胴体を新設計するなどP.1067完成までに3年を要した(1951年7月20日初飛行)が、スーパーマリンはタイプ535のデザインをそのまま流用し、受注後わずか8ヵ月余、1951年8月1日に原型1号機(WJ960)を初飛行させた。そしてこれを見たRAFはテスト結果も待たずに50機の追加発注を行なったのである。

2号機(WJ965)は、インテイクが前方に延ばされ、機首の形状や垂直尾翼の形状も変更されるなど細部が改良されて1952年7月18日に初飛行した。そしてこれらのデザインは量産型スイフトF.1にほぼ引き継がれることになる。

この2号機はテスト期間中の1953年2月26日にダイブ飛行中初めて音速突破を記録している。

スイフトF.1 1号機(WK194)は、1952年8月25日初飛行し、その翌月には140機の追加発注が行なわれて、スイフトの総受注数は計294機(原型4機を含む)となった。

スイフト各型

F.1はエイボンRA.7/105(推力3,400kg)を装備し、30mmアデン砲2門を備えたモデルで計20機(WK194/213)作られ、1954年2月には第56飛行隊への配備が開始された。これはライバル、ハンターF.1初就役に約5ヵ月先行するもので、RAFはようやく自国製の後退翼戦闘機の実用化に成功したかにみえたが、実際には部隊配備を急ぐあまりスイフトは多くの問題点を残していた。

すなわちバフェッティングによる操縦性不良、高マッハ時のピッチアップとウイングドロッピング、失速特性不良、エンジンのサージングなどで、初期の遷音速機が遭遇した空力上の難題を残らずかかえ込むことになったのだ。

続くF.2は、アデン砲を4門とし、弾倉収容のため内翼前縁を延長したモデルだが、ピッチアップ傾向がさらに悪化したため、わずか17機の生産(WK214/221、239/246)に留まっている。これらの欠点のためF.1、2には高高度および高速飛行の制限と耐G制限が設けられる始末であった。

F.1のうちWK195はF.3、WK198はF.4の原型機にそれぞれ改造され、このうちWK198は1953年9月26日北アフリカ、トリポリで1,184km/hの世界速度記録を樹立した。そしてこの頃までにス

イフトに対する総発注数は492機という数にまで膨れ上がっていた。

F.3はF.2にリヒート付きエイボンRA.7R/108(A/B推力4,300kg)を搭載したモデルで、水平尾翼にはボーテックス・ジェネレーターが付けられたため、ピッチアップ癖はいくらか改善され、25機(WK247/271)が生産された。

F.4になってようやくオールフライングテイルが導入され、主生産型(タイプ546)として量産が始められたが、1955年2月RAFはスイフトの持つ欠点の完全な改善は不可能と判断し、戦闘機としての使用を断念する決定を下した。この時までにF.4は39機(WK272/281, 287/315)引き渡し済みだったが、スイフトの発注数はこれらを含めて170機にカットされることになった。

写真偵察型への転用

スイフトは高空での操縦性不良の欠点を最後まで克服できなかったが、トリポリでの速度記録樹立にみられるように、低空でのダッシュ力は一応水準以上のものを持っていた。このためRAFはスイフトの戦術偵察機転用を計画し、F.1 1機(WK200)をFR.5(タイプ549)原型に改造してテストを実施した。その結果以後の生産機は、FR.5として完成されることになり、計59機(WN124, XD903/930, 948/977)作られた他、F.4 35機もFR.5仕様に改造された。

FR.5は機関砲を2門に減らし、機首に3基のカメラを搭載したモデルで、主翼前縁にドッグツースが付き、垂直尾翼が延長され、キャビーも枠の少ないものに替えられた。エンジンはエイボンRA.7R/114(A/B推力4,300kg)で、低空での最大速度1,148km/h, 航続距離1,014kmというまずまずの性能を持っていた。

FR.5量産型は1955年5月27日に初飛行し、翌年1月にはミーティアFR.9に替えて、西独ゲイレンキルヘン基地駐留第2飛行隊に対する配備が始められた。

次に武装を全廃した偵察型PR.6が計画されたがキャンセルされ、最終バージョンのミサイル搭載モデル, F.7(タイプ550)が続いて開発された。

F.4(WK279)改造の原型機は、1955年10月にフェアリー・ブルースカイ(後のファイアフラッシュ)AAM試射に成功し、試作型2機(XF774, 778)が翌年完成したのに続いて12機(XF113/124)が生産された。

F.7は機首にミサイルガイダンス用レーダーを収容し、4基のミサイルランチャーを装備していた他、全幅が0.9m拡大され、エンジンもパワーアップ型


Photo: AIR-BRITAIN COPYRIGHT

ミサイル誘導レーダーを収めたため機首が若干延長されたスイフトF.7(XF114)。

のRA.7R/116に換装されていた。これらF.7は誘導兵器開発飛行隊でファイアフラッシュの実用化テストに供された。

エピローグ

スイフトは本来の迎撃戦闘機としては不適格の烙印を押された失敗作である。その原因はすでに記したように、イギリス自体の高速飛行研究に対する怠慢、そしてテスト飛行もそこそこに次々とオーダーを出したRAFのあせりにあるとみることができる。

今日の眼からみると、搭載エンジンに似つかわしくない太い胴体、主翼の洗流の悪影響をモロに受けそうな最悪の水平尾翼取り付け位置、面積の少なすぎる垂直尾翼など、スイフトはいかにも不安定要素をはらんだ外形をしているのが見て取れよう。

結局唯一の活路であった偵察機としても、1961年夏にはライバル、ハンターFR.10に取って替わられ、スイフトは寂しく姿を消すことになったのである。

シミターの開発と運用

奇抜なアイデア

英海軍は1945年に降着装置を持たない艦上ジェット戦闘機開発を計画した。発進はカタパルトで行ない、着艦はフレキシブルなゴム張り甲板上で行なうという変わったアイデアで、脚の重量が減少する分だけ高性能化が見込めると計算したのである。

よく考えれば着艦後の移動が困難なことや、主翼や胴体下面の兵装パイロンが邪魔になるなど、かなり非実用的な方式なのだが、当時は大真面目で研究され、アメリカ海軍も1950年代中頃にF9F-7クーガーを使用して似たような実験を行なっているのである。

英海軍の計画に対してスーパーマリンが1946年に提出した設計案(タイプ505)は、翼厚比7%の薄い直線翼とV字型尾翼を持ち、R.R.AJ.65を胴体内に2基並列に搭載するデザインであった。

海軍は1946年にタイプ505原型3機を発注したが、翌年脚なし艦上戦闘機計画はキャンセルされてしまったため、新たに仕様N.9/47のもとに前輪式降着装置を持つ、タイプ508原型3機を発注した。508は脚収容のため翼厚比が9%となり翼面積も25㎡から28.8㎡に拡大された。

タイプ508 1号機(VX133)は、1951年8月31日に初飛行し、2号機(VX136)は各部に改良が加えられてタイプ529と改称され、翌年8月29日に進空した。

そして3号機(VX138)に対しては、1950年2月後退翼の採用が決定されてタイプ525と命名され、これが実質上のシミター原型となったのである。

シミター誕生

タイプ525は、508とほぼ同じ胴体に45°の後退角を持つ新設計の主翼とV字型に替えて通常の垂直尾翼とオールフライング式水平尾翼を持つデザインとされ、1954年4月27日に進空した。

当時スーパーマリンは空軍向けスイフトの不調克服のため悪戦苦闘していた時期であり、タイプ525への後退翼採用に際してはそうした苦い経験が充分に生かされたことは想像に難くない。

またタイプ525は艦上機としての使用を前提としているため、高揚力装置には、とくに重点をおいて設計されており、主翼後縁の約半分はダブルスロッテッド・フラップで占められ、胴体下面にもフラップが装着された他、主翼前縁にはフルスパンにわたるスラットが装備された。本機は当時の艦上戦闘機としては大型の機体だったため、こ

れでも着艦スピードは過大で，量産型にはBLC制御フラップ(ブロウン・フラップ)が採用されることになり，VX138は同機構のテストにも使用された。

海軍はタイプ525開発を命じた約１年後の1951年初めに，早くもその量産原型，タイプ544　３機を仕様N.113Dとして発注した。このあたりはRAF同様英海軍もMIG-15に対抗できる高性能機の実用化に躍起となっていたことを明白に表わしているといえよう。

タイプ544　１号機(WT854)は，1956年１月19日に，２，３号機(WT859，WW134)も同年中にそれぞれ初飛行に成功した。タイプ544は胴体がエリアルールを採用した新設計のものとなり，機首，インテイクなどにも改良が加えられ，主翼前縁にドッグツースが設けられたほか，テスト初期段階で境界層板が追加され，水平尾翼には10°の下半角が付けられるなどの改造が加えられている。

１号機による離着艦テストは1956年４月から空母アークロイアル上で行なわれ，英海軍機としては前例のない大型機にもかかわらず，良好な離着艦特性を示した。なお，こうしたテスト期間中に本機にはシミター(Scimitar＝三日月刀)というニックネームが与えられた。

良好な飛行特性

シミターはもともと単座昼間戦闘機として開発された機体だが，部隊配備を前に海軍の方針が変更され，低高度侵攻機としての任務が与えられた。

本機は英海軍機初の核爆弾装置搭載機であり，良好な操縦性を有していたため，LABS(低高度爆撃システム)による核攻撃も容易に行なうことができ，しかも緩降下による超音速飛行が可能なため，攻撃後の離脱にも有利な機体であった。

スイフト，シミター諸元性能表

	スイフトF.4	シミターF.1
全幅	9.85m	11.3m (折りたたみ時6.16m)
全長	12.6m	16.85m
全高	4.0m	5.3m
翼面積	29.8m²	45.1m²
自重	5,960kg	10,870kg
総重量	8,970kg	15,510kg
エンジン	R.R.エイボンRA.7R/108	R.R.エイボンRA.28
推力(ミリタリー)	3,400kg	4,540kg
推力(A/B)	4,310kg	—
最大速度(S/L)	1,141km/h	1,186km/h
最大速度(9,000m)		1,088km/h
着陸速度		230km/h
上昇率	12,200mまで4.7min	13,700mまで6.7min
実用上昇限度	13,900m	14,020m
航続距離	1,010km	2,290km
武装	30mmアデン砲×4	30mmアデン砲×4 450kg爆弾×4他

本機は前述のスイフトと違って，その飛行特性にはほとんど問題を生じていない。このことは，スーパーマリンがスイフトの経験により遷／超音速時の空力的諸問題解決のための多くのノウハウを蓄積し，それがシミターの設計に生かされたことを物語っている。

シミターは外見的には平凡なスタイルをしているが，エリアルールの採用や下半角を持ったオールフライングテイルなど，遷音速機としてのツボをうまく押さえた設計となっているのである。シミターで唯一問題となったのは，エルロンの効きが過大なことと，それにともなうロールカップリング（横転にともなう機体運動の拡散作用で，極端な場合は空中分解に至る）の傾向であったが，これらもエルロン，ラダーを高速時自動的に制限することで解決されている。

また，やはり英海軍機としては初の採用となった吹き出しフラップも有効に働いて，重量15,420kg時の着艦速度が230km/hという低い値を達成し，比較的小型の英空母上での本機の運用を容易なものとした。

量産と部隊配備

英海軍は1952年12月に，仕様N.113P.1として，量産モデル，シミターF.1 100機の発注を行なったが，経済上の理由により後に76機(XD212/250，264/282，316/333)に減らされてしまった。

１号機は1957年１月11日に初飛行に成功し，その直後本機のための特別訓練部隊，第700Xフライトがフォード海軍基地で編成された。シミターは英海軍にとって初の大型高性能艦上戦闘機であるだけに，パイロット養成だけでなく整備要員，艦上取り扱い要員の新たな訓練のためにも特別部隊の新設が必要だったのである。

本機を受領した最初の実戦部隊は，



Photo: REAL PHOTOGRAPHS

← ボスコムダウンで超低空旋回飛行を披露するスーパーマリン・タイプ508(VX133)。本機は，脚なし艦上戦闘機，タイプ505（カタパルト発進，フレキシブル甲板への胴体着艦）計画がキャンセルされた後，通常の前輪式降着装置を持つ双発単座艦上戦闘機原型として製作された。本モデルは３機発注され，３号機のVX138が後退翼装備とされてシミターの原型となった。したがってこのVX133はシミターの遠い祖先に当たることになる。

Photo: CROWN COPYRIGHT



主翼下外翼パイロンにサイドワインダーを懸吊して飛行するシミターF.1。機首に空中受油プローブを装備。

ロッシーマス基地の第803飛行隊で，1958年6月に訓練を開始し，9月には早くも空母ビクトリアスに搭載されて航海を開始している。

その他本機を装備した部隊としては，第736，764B，800，804，807，700(700Xを改編)飛行隊があり，空母アークロイヤル，セントー，イーグル，ハーミーズに派遣されて作戦航海を行なっている。

これらの空母のうちセントー，ハーミーズは満載でも25,000t弱の排水量しかなく，甲板長も216m足らずという小型空母である。こうした艦でシミターのような大型機を運用できたことはひとつの驚きだが，逆にみればシミターの離着艦性能の優秀さゆえに可能なことだったともいえよう。

シミターの実力

本機の搭載したエイボンRA.28は，スイフトの使用したRA.7(エイボン100シリーズ)から発達した軸流ターボジェットで，エイボン200シリーズと呼ばれるものだ。本シリーズは圧縮器が12段から15段になり，燃焼室の型式もカン型からカニュラー型に変更された結果，静止推力は10,000lb(4,540kg)と大幅な増大をみせ，100シリーズのリヒート付きを上まわる強力なものとなった。なお後期型はより強力なRA.24(推力5,100kg)を装備している。

最大速度は海面上で1,186km/h，航続距離は680ℓ，910ℓ増槽を各2個ずつ使用して2,300km，増槽なしの戦闘行動半径は約400kmとされ，これらは当時の米海軍艦上戦闘機と比較してもそれほど遜色はない。エンジンが強力なだけに低空でのダッシュ力には優れていたものの，FCSレーダーが不備なため，インターセプターとしては強力な機体とはいえなかったようだ。

このためもあって，海軍はシービクセンをインターセプター任務にあて，前述のように本機の主任務を低空攻撃としたのである。

翼下パイロンは4ヵ所あり，1,000lb(450kg)爆弾4発またはバルパップ4発，3in.(7.6cm)ロケット弾24発の搭載能力を持っていた。固定武装は30mmアデン砲4門だが，この砲は対地／対爆撃機にはある程度有効だが，対戦闘機戦闘には不適であり，一部の機体はミサイルパイロンを追加装備されてサイドワインダー，ファイアストリークなどの赤外線AAMを装備した。

シミターは以上述べてきたように無難なまとまりをみせた機体だったが，ブラックバーン・バッカニアという強力な後継機が60年代早々に戦列化されたため，第一線配備は比較的短期間のうちに終了した。

空母上から最後のシミター部隊(第803飛行隊／アークロイアル)が姿を消したのは，1965年のことであった。

Photo: ROYAL NAVY



ダイヤモンド編隊でループの頂点にさしかかった第807飛行隊所属のシミターF.1。シミターは当時，大型な艦載機であったにもかかわらず良好な運動性を備えていた。

SWIFT PHOTO ALBUM

●写真解説：松崎豊一 Photo Caption : Toyokazu Matsuzaki



Photo : VICKERS-ARMSTRONGS

← アタッカーの主翼，尾翼を後退角付きのものとしたタイプ510（VV106）。英空軍初の本格的後退翼機として1948年12月29日に進空した。初飛行はホーカーP.1052（シーホークの後退翼モデル）の方が1ヵ月ほど先行したが，同機は尾翼が直線翼のままだった。タイプ510はアタッカーと同じエンジン（R.R.ニーン）装備ながら，後退翼のおかげで最大マッハ数は0.83から0.93に向上した。

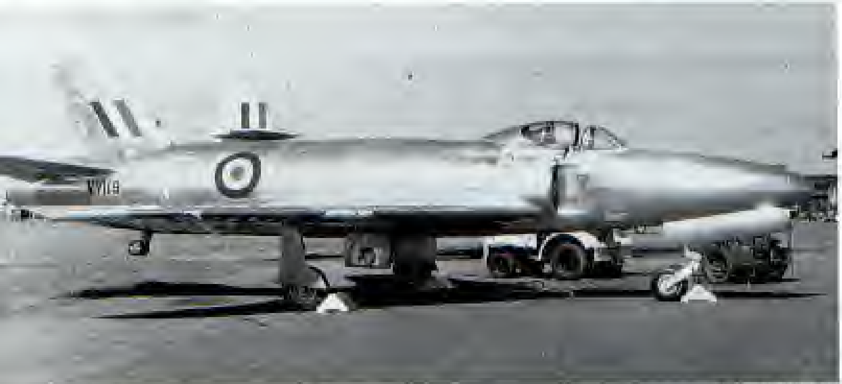


Photo : KOKU-FAN

← スーパーマリンは後退翼機2号機としてタイプ510とほぼ同じ外形のタイプ528（VV119）を試作したが，同機は1950年5月に大改修を受けて写真のタイプ535（VV119は変わらず）に生まれ変わった。前輪式となったことが最大の相違点だが，その他にも510とは各部が相当に異なっているのが分かる。本機は映画「超音ジェット機」に登場し，文字どおり音速の壁を突き破るためのストーリーを展開することになる。

Photo : VICKERS-ARMSTRONGS



→ 1952年8月25日初飛行に成功したスイフトF.1量産型第1号機（WK194）。朝鮮戦争におけるMIG-15の高性能ぶりに驚いた英空軍は1950年11月スーパーマリンに対して，タイプ541スイフト原型2機と量産型100機の発注を行なった。同社は受注後8ヵ月で原型初号機を進空させ，その1年後には写真の量産初号機を飛ばせてみせるという早技を演じた。写真では胴体側面にエアスクープが付けられている点に注意。

Photo : ROYAL AIR FORCE



→ 離陸するスイフトF.2。境界層板が左右各1個ずつレトロフィットされている。スイフトは遠心式のニーンから軸流式のエイボンへのエンジンの換装にもかかわらず，胴体の設計変更を行なわなかったため，同じエイボン装備のホーカー・ハンターに比べ，はるかにズングリした外形をしている。F.2は内翼前縁を延長して2段後退翼としたモデルで，F.1とともに最初のスイフト装備部隊第56飛行隊に少数配備された。

→　1953年7月5日，ロンドン—パリ間の速度記録を樹立して着陸したスイフトF.4原型機（WK198）。この日，本機はスーパーマリン社のテストパイロット，マイク・リスゴーの操縦により往路19分5.6秒/1,077.1km/h，復路19分14.3秒/1,069.1km/hで飛行し，1949年にホーカーP.1052が作った記録を破ったのである。WK198はF.1を改造してアフターバーナを追加，主翼も2段後退角付きとなり，オールフライングテイルを装備してF.4の原型となった機体。



Photo: ROYAL AIR FORCE

→　写真偵察型スイフトFR.5（XD962）。機首先端に前方斜めカメラ，インテイク前方左右に側方カメラ窓を持つ。スイフトの操縦性の悪さに手を焼いたRAFは，1955年に至ってついに同機の戦闘機としての使用をあきらめ，以後の生産機をすべて写真偵察型としてしまった。スイフトの低空高速性能には一応見るべきものがあり，戦術偵察機としては水準以上の出来で，NATO主催の偵察コンペでもたびたび好成績を上げている。



Photo: KOKU-FAN

Photo: KOKU-FAN



←　西独ゲイレンキルヘンに配備されていた第2飛行隊所属のスイフトFR.5。本型はキャノピーがクリアなものに替えられ，垂直尾翼も延長されている。この写真の角度では分からないが主翼前縁にはドッグツースが付けられており，境界層板が廃止されている。またFR.5は写真偵察型ながら，30mmアデン砲2門を装備しており，インテイク後方下面にその砲口を見ることができる。

Photo: KOKU-FAN



←　ミサイルキャリア化して再び戦闘機としての復活を図ったのがスイフトF.7である。主翼下にはフェアリー・ファイアフラッシュ用のランチャー4基を持ち，機首はFR.5よりさらに延長されてガイダンス用レーダーが搭載された。しかしスーパーマリンの望みも空しく本型も試作2機，生産型12機のみの製作に終わってしまった。大部分の機体はGWDS（誘導兵器開発飛行隊）の手によってミサイル開発のテストベッドとされた。

SCIMITAR PHOTO ALBUM

→ 接地寸前のスーパーマリン・タイプ529（VX136）。タイプ508に続く2号機で，外形上はほとんど変わりがないが，V尾翼前方にヒレが付けられるなど細部が異なっている。タイプ508，529は単なる試作機として終わってしまったが，直線翼ながら当時としてはなかなかユニークでスッキリしたスタイリングの機体だ。両機は全長15.24m，R.R.エイボンRA.3（推力2,950kg）双発で，当時としては前例のない大型かつ強力な艦上戦闘機プロトタイプである。



Photo : KOKU-FAN

← 1955年6月，HMSセントーの甲板上でタッチ・アンド・ゴー・テストを行なうスーパーマリン・タイプ525（VX138）。タイプ508，529に続く3号機に当たる機体で，25%コードで45°の後退角を持つ新設計の主翼が採用されたため，前者とはまったく別機の感を与える。本機はシミターの実質上の原型となった機体だが，英海軍は本機が初飛行（1954年4月27日）する以前に量産型タイプ544 100機の発注（実際に作られたのは76機）を行なった。



Photo : CROWN COPYRIGHT

↓ 1957年HMSアークロイヤル上で離着艦テストを行なうシミターF.1の初期量産型。ドーサルフィン（前端部がエンジン冷却用エアインレットとなっている）が後期型に比べてかなり短く，スタビレーターには下半角が付けられていない点に注意。シミターはキャノピーが前方にあることとBLCフラップ採用によって高迎え角をとる必要がなかったことから，離着艦時の前下方視界は抜群に良好であった。 Photo : VICKERS-ARMSTRONGS





Photo : BRISTOL

← ドロップタンク４個を装備してファーンボロにタッチダウンするシミターF.1。これらのタンクは、ブリストル社が製作した全プラスチック製のもので，内側が容量910ℓ，外側が容量680ℓとなっていた。シミターは４個の落下増槽を装備することにより，フェリー航続距離は2,300km近くに達し，1956年６月17日には，ロンドン―マルタ島間2,090kmのノンストップ飛行記録を樹立している。

→ ホームベースのロッシーマス基地のエプロンに翼を休める第807飛行隊のシミターF.1。垂直尾翼には三日月刀（シミター）のマークとともにRの文字が見られるが，このRは当時同隊がHMSアークロイヤルを母艦としていたことを示している。小型の英国空母エレベーターに合わせるため，シミターの主翼折りたたみ時の全幅は6.16mという小さなものとなっており，またこの角度からは胴体のエリアルールがはっきり見て取れて興味深い。

Photo : ROYAL NAVY



↓ 1961年６月，パリ・エアショーに参加して華麗なフォーメーション・フライトを見せる第800飛行隊のシミターF.1。規定どおりなら主翼下面にはシリアルナンバーが記入されるところだが，国際的な舞台への出場とあってロイヤル・ネイビーの文字とラウンデルが誇らしげに書き込まれている。シミターは大型機ながら軽快な運動性を有していたため，こうしたデモンストレーションには最適の機体であった。なお最後方機はチェイスプレーンである。

Photo : CROWN COPYRIGHT





→ 1962年10月，ファーンボロ・エアショーでのデモンストレーション・フライトに備え，ヨービルトン基地上空で訓練飛行を行なう第736飛行隊のシミターF.1。シミターの主翼，尾翼先端後部は切り欠いたような独得の形状をしているが，これは発案者の名を取ってカッチマン形ウイングチップと呼ばれるもので，フラッター防止に効果があったとされている。当時のSBACショーの記録フィルムを見ると，本機のフライトはかなり派手なものであったことが分かる。

Photo: ROYAL NAVY

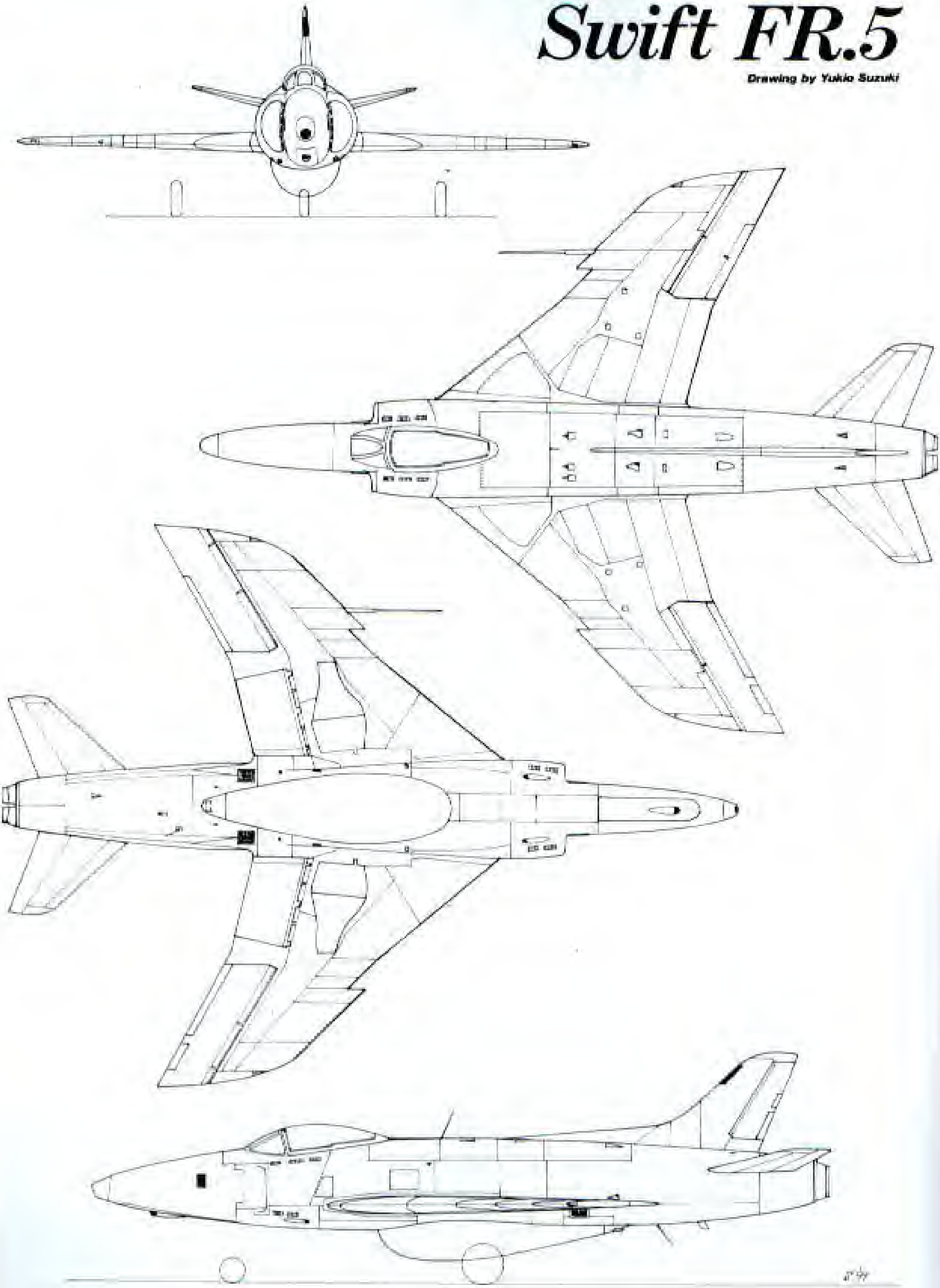
↓ 910ℓドロップ・タンクとAIM-9Bサイドワインダー AAMを主翼下に装備してタキシング中のシミターF.1（XD216）。後期には重い割に低威力の30mmアデン砲を取り外し，AAM武装としたシミターが増えてきたが，写真の機体はアデン砲を2門に減じているように見える。また機首に空中給油受油プローブが付けられたのも後期型（後期生産型ではなく就役期間の後期という意味）シミターの特徴である。

Photo: CROWN COPYRIGHT



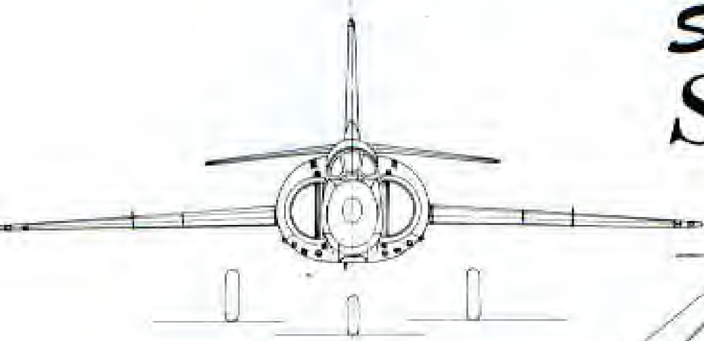
Supermarine
Swift FR.5

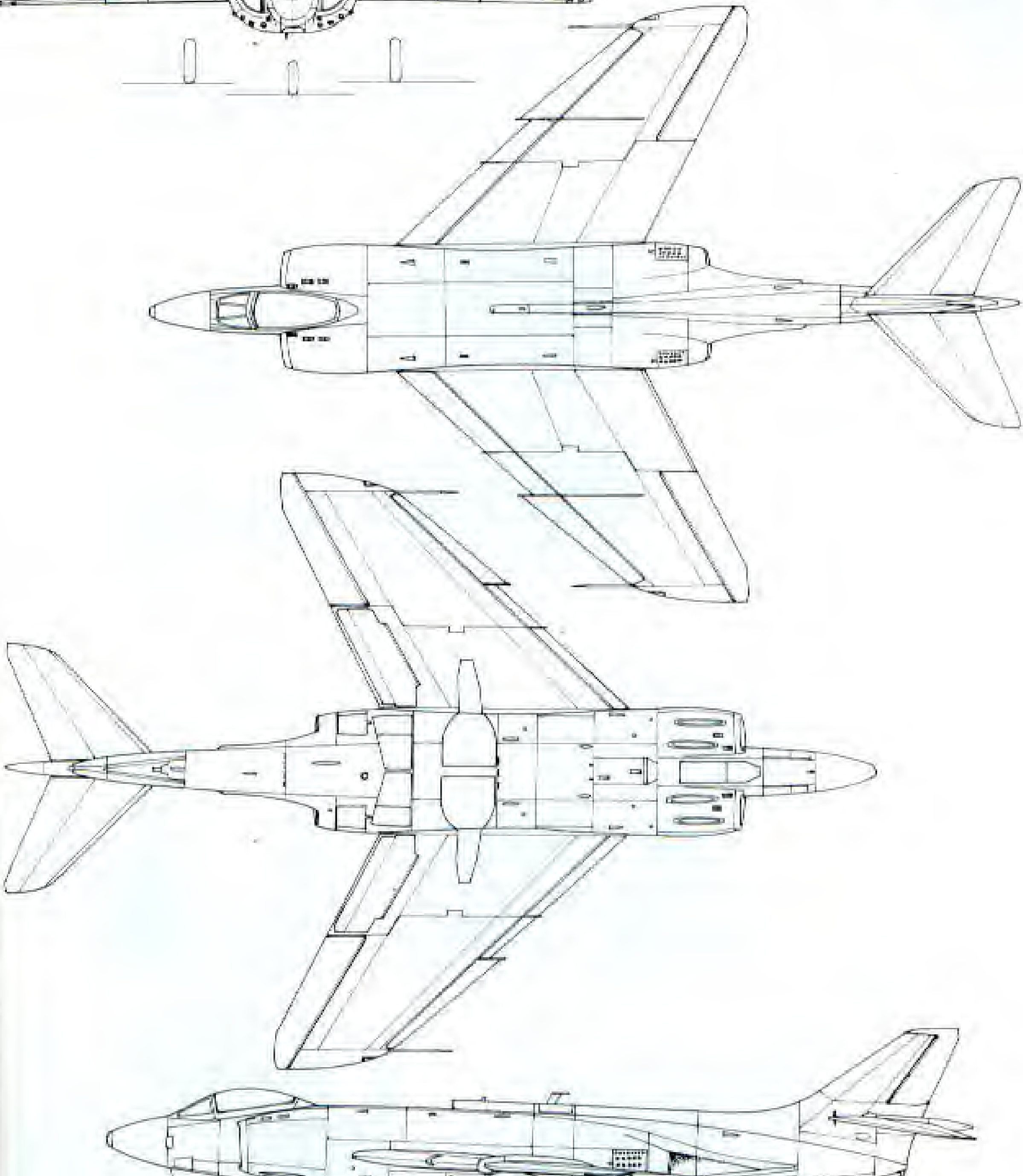
Drawing by Yukio Suzuki



Supermarine Scimitar F.1

Drawing by Yukio Suzuki





Illustrated Warplane（折り込みイラスト解説）



作画：小泉和明 Kazuaki Koizumi
解説：菊地秀一 Shuichi Kikuchi

テスト・パイロットは興奮をおさえきれずに報告書にこう記した。

「この推進方法においては、プロペラは不必要である」。

報告書をまとめた、RAFのジェリー・セイヤー中尉の胸の内には、母国で最初のジェット・パイロットとして、歴史的な瞬間に立ち会ったという感激もあったろう。

しかし、"プロペラなしで飛べる"ことの方に、パイロットとしてはむしろ純粋に喜びを感じていたはずだ。

1941年5月15日。この日イギリスは、連合国側で唯一実戦に参加した実用ジェット戦闘機ミーティアF.1へとのちに発展する、グロスターE28/39(G40)の初飛行に成功した。

ところが、現実には喜んではかりもいられなかった。ライバルのドイツに、1年と9ヵ月あまりのリードを許していたからだ。

これがマラソンなら、ドイツは単独トップ、やや遅れてイギリス、そして鋭いスタート・ダッシュを見せたものの、序盤でリタイアのイタリア。

そして、その後方で先頭グループに追いすがろうと懸命にピッチを上げ始めていたのがアメリカだ。

イギリスとアメリカの代表は、背かっこうと国籍こそ違ったが、走法は奇妙によく似ていた。それもそのはずだ。両者は、双子のランナーだからだ。なにしろ、イギリス代表のグロスターE28/39とアメリカ代表のベルXP-59Aエアラコメットとは、似通った心臓の持ち主なのだ。

原型のXP-59Aが搭載したGE-IAターボジェット・エンジン（637kg）の原型は、イギリスのパワー・ジェット社製のホイットルW2Bエンジン。同エンジンの前身が、グロスターE28/39に採用されたホイットルW1ターボジェット・エンジンだ。

このW2Bが、あらたにジェット・エンジンを開発するには経験も時間も足りないアメリカにとって、願ってもないお手本になった。裏返していえば、このエンジンをうまくコピーできさえすれば、あとはそれに見合った機体を適当なメーカーにそれなりに作らせればよかった。

最重要のエンジンを担当したのは、ターボ過給機の開発生産に実績をもち、合金材料に強いジェネラル・エレクトリック社。一方の機体を受注したのが、ベル社だった。仕様書には、双発単座ジェット戦闘機原型3機（オリコミ図の機体はこの中の3号機）の開発設計が盛られていた。1941年9月ことだ。

機体にはかつてベル社が開発していた、ピストンエンジン戦闘機の開発番号をなぞってXP-59A（ベル社の社内ナンバー23）が割り当てられるといったように、その計画の機密をもらさぬために、かなりの神経が払われた。

本来のXP-59は、日本の「閃電」のような特徴のあるレイアウトをとった機体で、空冷エンジンを胴体内に装備し、中央胴体尾部のコントラ・プロペラを駆動する双胴推進式の単座機で、そのレイアウトを見る限り、ジェット・エンジンのXP-59Aとはなんら直接的な関係は見られない。あきらかに目くらましのために使われたものだが、さらに完璧を期すためだろう。1942年にレシプロ・エンジンのXP-59の設計図を特許登録した形跡まである。

このXP-59や制式採用されたP-59エアラコブラが斬新な設計なだけに、中翼・前輪式のあまりに常識的なXP-59Aには、当時のベル社らしさが見当たらない。「プロペラ機からなんの飛躍もない」と、かげ口を叩かれる始末だった。ただ、胴体側面に空気取り入れ口を設け、ジェット・エンジン2基を胴体内におさめ、気密室を採用するなど、ジェット機の典型を一応は備えていた。ところが、肝心の性能の方がジェット機らしからぬものだった。

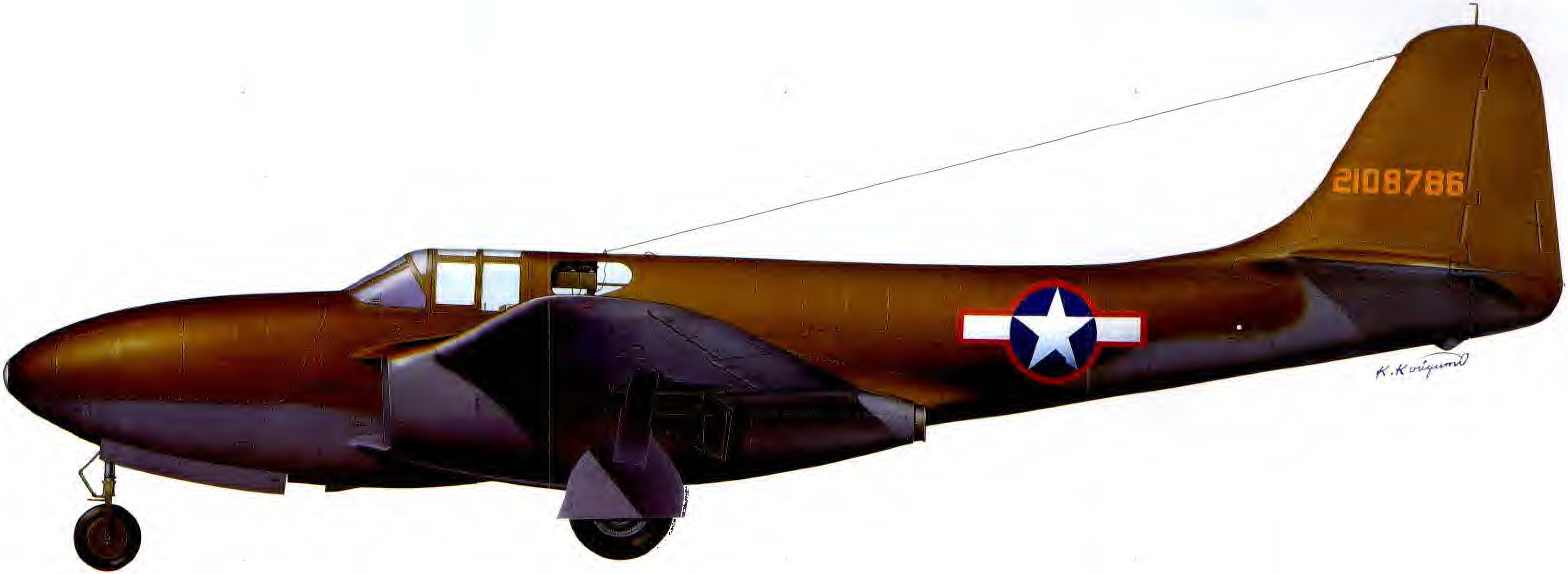
1942年10月、カリフォルニア州ミューロック乾湖で最初の実験が行なわれた。これは、イギリスのグロスター・ミーティアよりも5ヵ月も早い。実験に集まっただれもが、「イギリスを抜いた」と思ったろう。ところがこの実験で、早くも同機の将来に赤信号が灯った。たしかに最大速度がプロペラ機並みでは、ジェット機の意味がない。

遅れてきたジェット戦闘機、エアラコメットは、最後までドイツやイギリスの前に出ることはできなかった。

性能諸元（P-59B）：全幅13.9m，全長11.88m，全高3.77m，全備重量4,920kg，発動機J31-GE-5（推力900kg），最大速度666km/h，乗員1名。

〈カラー・ワンポイント〉

XP-59Aの3号機は、当時の標準塗装。つまり、上面はオリーブドラブ41、下面はニュートラルグレイ43。国籍標識は、1943年6月28日から3ヵ月ほど用いられた赤縁付きのものだ。なお、同機の写真は航空ファン別冊イラストレイテッド・シリーズNo.16「アメリカ空軍ジェット戦闘機1943～1945」に掲載されている。



ベルXP-59Aエアラコメット/BELL XP-59A AIRACOMET

作画：小泉和明/Illustration by Kazuaki Koizumi

司令部長距離爆撃機隊も，開戦当初はこうした予備部隊として編成されたものだった。1個飛行群は4～6個飛行連隊で構成された。

航空機工業の増産体制が整い，空軍予備にも新型機が行きわたるようになり，1942年11月までに最高司令部直属の10個飛行軍団が建設されていた。これらの飛行軍団の保有機数は，全前線空軍の32%以上を占めており，これをより重要かつ緊急な地域に機動的に振り分けることが可能になっていた。

再整備されたソ連空軍

民間の飛行士たちも多数が防衛戦に立ち上がっていた。祖国防衛義勇兵協会は，独自の活動でグライダー操縦士や空挺員などを養成していた。各地の飛行クラブから集まった飛行士たちによって，多数の夜間爆撃機連隊が編成された。

空軍の組織上の大改編は，1942年に行なわれた飛行軍への編成変えであったが，地上軍との連携をより重視するために航空機工業の大きな部分はIl-2やPe-8，Su-2，Yak-4などの爆撃機の生産に向けられた。その結果，爆撃機と襲撃機の全空軍機に占める割合は66%にまでなっていた。爆弾搭載量は総量で以前の2倍へと飛躍的に向上していた。

航空作戦の面でも，1941年の夏期には前線に配備された航空機の大部分はその行動を昼間かつ好天時に限っていたのが，秋期に入ると夜間や悪天候時にも作戦行動をとれるようになっていた。受信装置だけであった大部分の航空無線機が改良されて，送話装置も付いた最新式に転換したことと，地上の航空管制が整備されてきたことが貢献していた。もっとも，制空権をドイツ側に奪われている中で，速度の遅い爆撃機を昼間に出撃させることは自殺行為に等しかったために，やむを得ずに選択された方針でもあったのである。こうして，夜間出撃が空軍機の全出撃回数に占める割合は，1941年の後半期にはわずか6%であったのが，1942年の後半期には47%と半分近くにまでなっていた。この主力は，総司令部長距離爆撃機隊が担っていたが，ポリカルポフPo-2やR-5といった旧式の複葉機で編成した夜間爆撃専門の飛行隊も大活躍した。

多方面に活躍する空軍各組織

敵に占領された地域へのパルチザンの送り込みや物資の投下には，総司令部長距離爆撃機隊のほかにアエロフロートから徴用した民間飛行隊があたった。彼らは戦争開始から1942年前半期にかけて，合計5万8千回のこうした輸送任務に従事したが，この中には敵戦線後方地域への強行着陸4,645回も含まれている。1942年の1年間だけでも，輸送したパルチザンや空挺隊員の数は3万8千名，補給物資は6,400tに上った。

戦闘機隊の活躍もまた素晴らしいものであった。1942年12月まで の戦争の防御段階において，前線 の各種作戦機が記録した総出撃回 数80万3千回のうち，戦闘機は地 上軍の掩護や地上攻撃のために1 万4,686回出撃し，さらに爆撃機や 偵察機の掩護のために6万9,397回 出撃した。敵の飛行場攻撃には2 万2,851回出撃している。

しかし，とくに戦争の第1年目は機数も少ないうえに，性能の面でもドイツ軍機に劣っていたソ連空軍機は，そのために指揮命令系統を改編して少ない航空機を決定的に重要な方面に集中することができるようにする必要があった。地上軍支援のためには，全国防空戦闘機隊や総司令部長距離爆撃機隊をも前線軍空軍に協力させることが基本原則になっていた。

1年目にドイツとその同盟国は東部戦線で1万3,156機を失ったが，このうち空中戦で撃墜されたのは6,891機，飛行場への攻撃で地上破壊されたのは4,316機に上った。対空砲火によるものは1,949機



Illustration: Kazuaki Koizumi



Illustration : Kazuaki Koizumi

な爆撃は中断を余儀なくされ,
ータ島攻撃やロンメルへの支援
縮小せざるを得なくなっていた
である。ソ連侵攻作戦の早期終
いう当初のもくろみの破綻は,
ラーのすべての戦線にはかり
しない影響を与えていた。
イツの航空機生産も,対ソ戦
影響を受けざるをえなかった。
ツの航空機産業は1942年中に
5,400機を生産したが,それで
東部戦線での損失を補うには足
ない数字であった。航空機生産
内訳でも,1941年には戦闘機は
撃機に対して11%上回るだけで
ったものが,1942年にはそれは
%も上回る比率になっていた。
09G-2やFw190などの新型戦闘
も大急ぎで生産されていた。こ
らのすべては,壊滅したはずの
連空軍が1942年には見事に甦っ
事実を物語っている。1942年後
には,新型のLa-5やYak-3戦闘機
続々と前線に現れるにおよんで,
ドイツ軍の驚きはピークに達して
た。